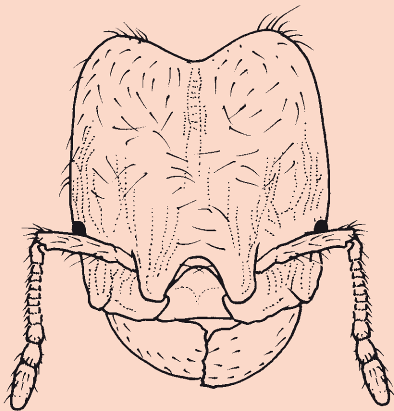
# Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural

# 89 (1)

**Barcelona 2025**

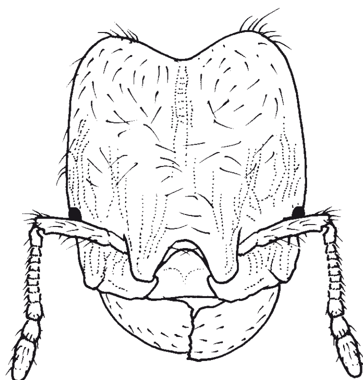


Institut d'Estudis Catalans

# Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural


# 89 (1)

**Barcelona 2025**

L'edició d'aquest Butlletí ha estat possible gràcies al suport de l'Institut d'Estudis Catalans

Agraïm la col·laboració de Florenci Vallès i Sala per la correcció del català.

Figura de la portada: Vista frontal del cap de *Pheidole rosae* Forel (Formicidae). Dibuix de Jordi Corbera.

Aquesta publicació es diposita, per donar compliment a l'Esmena als articles 8, 9, 10, 21 i 78 de el Codi Internacional de Nomenclatura Zoològica (ed. 1999), referents a l'ampliació i perfeccionament dels mètodes de publicació en els repositoris en línia *Internet Arxive* (http://www.archive.org) i *Biotaxa* (http://www.biotaxa.org/index/index), amb enllaços a la pròpia pàgina de la publicació, en el lloc web: https://ichn.iec.cat/publicacions/butlleti-de-la-ichn/ i https://revistes.iec.cat/index.php/BICHN/index.

Data de publicació volum 89 (1): 10 d'abril de 2025



Aquesta edició és propietat de la Institució Catalana d'Història Natural (filial de l'Institut d'Estudis Catalans)
Carrer del Carme, 47. 08001 Barcelona.

Compost per Jordi Corbera.

ISSN: 2013-3987 (edició electrònica); 1133-6889 (edició impresa).



GEA, FLORA ET FAUNA

# *Pheidole rosae* Forel, 1901 crosses the Atlantic: a third exotic *Pheidole* in Barcelona, Spain (Hymenoptera: Formicidae)

Xavier Espadaler [1] & Roger Vila [2]

[1] CREAF, Universidad Autónoma de Barcelona, E-08193 Cerdanyola del Vallés. http://orcid.org/0000-0002-7681-5957
[2] Bionet. Grup Gepork (Finca el Macià S/N, E-08510 Masies de Roda), *rogervilamani@gmail.com*

Corresponding author: Xavier Espadaler. A/e: *xavierespadaler@gmail.com*

Rebut: 17.12.2024; Acceptat: 10.02.2025; Publicat: 10.04.2025

### Abstract

The nesting of the ant *Pheidole rosae* Forel in a public park from the city of Barcelona (Spain) is reported. Biometric data are provided for the minor and major worker and a short key to differentiate the four species of *Pheidole* in the city. This is the first record for that species of South American origin in the northern hemisphere.

**Key words:** *Pheidole rosae*, Barcelona, first record, emerging alien species, exotic ants, urban ants, Northern hemisphere.

### Resum

***Pheidole rosae* Forel, 1901 creua l'Atlàntic: un tercer *Pheidole* exòtic a Barcelona, Espanya (Hymenoptera, Formicidae)**

Es notifica la nidificació de la formiga *Pheidole rosae* Forel en un parc de la ciutat de Barcelona i s'aporten dades biomètriques per les obreres minor i major i una breu clau per diferenciar les quatre espècies de *Pheidole* de la ciutat. És el primer registre per l'hemisferi nord d'aquest element d'origen sud-americà.

**Paraules clau:** *Pheidole rosae*, Barcelona, primer registre, espècies exòtiques emergents, formigues exòtiques, formigues urbanes, hemisferi nord.

## Introduction

During an ant monitoring program searching for the crazy ant *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) and other ant species in public parks of Barcelona (NE Spain), two *Pheidole* minor worker ants were recovered from two pitfall traps. After discarding the three previously known species of this genus in Barcelona city (the native *P. pallidula* (Nylander), the exotics *P. megacephala* (Fabricius, 1793) and *P. indica* Mayr, 1879) and running the specimens through the keys of Sarnat *et al.* (2015) its provisional identity remained uncertain. Subsequent visits to the park allowed: i) the collection of a further 38 minor workers and four major workers, from one nest and: ii) a safe specific identification. Here we present the record of this third exotic *Pheidole* as a new outdoors nesting species for Barcelona, for Spain and for the Northern hemisphere.

## Material and methods

*Climatology and the park*. The city's climate is Mediterranean, of a subhumid xerophytic maritime type, with an average annual temperature of 16.4°C and a relative humidity of 70%. According to the Köppen-Geiger system, the climate is of type Csa. The urban Parc de la Pegaso –official name– dates from 1986, and it was formerly occupied by a truck manufacturer and maintenance company until 1970.

*Pitfalls*. Ten traps (2 cm Ø, 10 cm depth; polyethylene glycol) were set (24.vii.2024) and remained active 48 h. The two traps with *Pheidole* were 80 m distance apart.

*Identification*. References used to identify the species and general information on it were Wilson (2003), Kusnezov (1978); FORMIS 2024 references library; ANTWEB (2024) (https://www.antweb.org/index.jsp ) and ANTWIKI (2024) (https://www.antwiki.org/wiki/Welcome_to_AntWiki ).

*Biometry* follows Wilson (2003) for absolute values and Sarnat *et al.* (2015) for relative values (indexes): HW, maximun head width, exclusive of the eyes; HL, head length, transverse level of the posteriormost part of the occiput to the anteriormost transverse level of the anterior clypeal border; SL, scape length, distance from the base of the shaft to the distal tip, excluding the condylar bulb; EL, eye length, maximum length of the eye; PW, pronotum width, maximum width of the pronotum as seen from above; CI, cephalic Index, (HW/HL)×100; SI, scape index, (SL/HW)×100. Measures were obtained using an OLYMPUS SZ61 binocular microscope, at 67,5×, and with a cross-scaled ocular micrometer with 100 graduation marks.

Digital color images have been obtained with an Olympus SZX7 trinocular microscope with a Nikon D7500 camera and using the free version of the CombineZP stacking program. Pins with one minor worker plus one major worker have been deposited at both the Museu de Ciències Naturals de Barcelona and the Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

## Results

### *Pheidole rosae* Forel 1901 (= *P. silvestrii* Emery, 1906)

Pegaso park, Barcelona, Spain: 41.4271°N, 2.1891°E; Nest #1. One minor worker (26.vii.2024; pitfall), 25 minor workers and one major worker (28.viii.2024; from the nest opening); 12 minor and three major workers (28.viii.2024; from a bait recruitment). Nest #2. One minor worker (26. vii.2024; pitfall).

*The nest*

Nest #1 was detected (28.viii.2024), close to the pitfall. The single entrance was clean and devoid of any soil or refuse pile. According to Kusnezov (1978: 133) the species (as *P. silvestrii*) is "mesófila, terricola, granívora". Therefore, a small piece of dry cookie was used as bait in nest #1, at 20 cm from the nest entrance. One minor immediately discovered the bait and returned to the nest, following a clear recruitment (https://www.youtube.com/watch?v=DDb66wAdIYo&feature=youtu.be). In two visits to this nest, one plus three major workers appeared during the first seconds and were collected. Two months later (28.x.2024) and after heavy rain, the nest was revisited. No ants emerged from the former nest entrance. Instead, foraging workers were attracted to crushed cashews. Following two separate directional, straight routes, workers reached two different holes. One was 90 cm distant from the initial nest and another was distant 40 cm. No soldiers appeared. We concluded the colony had (temporally?) changed its former nest site. Nest #2 could not be localized.

*Morphology*

The species belongs to the *tristis* group (sensu Wilson, 2003), defined by the short antennal scape, relatively small eyes, mesonotal convexity poorly developed, horn-like protrusions from the frontal lobes and mid clypeal carina in majors and, in minors, pronotum with conspicuous parallel transverse carinulae.

Major (Fig. 1a, b): In lateral view, the frontal lobes extended forward as prominent lobes; shallow, but visible, antennal scrobes, weekly developed, clearly delimited by surrounding sculpture on the dorsal head surface, and of equal length than the scape, although not at all deep enough for concealing the scape. Longitudinal carinulae present from the clypeus up to the midfront. Rugoreticulum is limited to a small patch between eye and antennal fossa. Two well developed outer hypostomal teeth plus three inner, less developed hypostomal teeth, very visible even in lateral view. Antennal club of three segments. Transverse rugae at the pronotum; in lateral view, the mesonotum has a sharp meso-propodeal declivity falling abruptly and obliquely to metanotum. In dorsal view, postpetiole with strongly developed spines. Long, curved and pointed hairs all over the head, mesosoma and gaster. Hind tibia without pubescence, with long subdecumbent to decumbent hairs. Minor (Fig 2a, b): Head smooth, shining, with 3-4 longitudinal carinulae growing from the also prominent frontal lobes to nearly the occiput. Two to five semicircular carinulae at the antennal fossa. A single carinula goes from the gena, surpassing the eye and reaching the occiput. Two to four genal carinulae do not surpass the posterior eye level. Though short, a distinct nuchal collar is present. Transverse, incomplete carinulae at the pronotum and the propodeum are visible. Very small, upwards directed, propodeal spines. Pilosity as in the major.




Figure 1. *Pheidole rosae* Forel. Major worker. a. Frontal view. b. Lateral view. Image by Roger Vila.




Figure 2. *Pheidole rosae* Forel. Minor worker. a. Frontal view. Arrows indicate long carinulae. b. Lateral view. Image by Roger Vila.

Emery's description of this species (as *P. silvestrii* Emery, 1906: 146) is much more detailed, and informative, than the original Forel's description of 1901. Especially, all Emery's comments concerning head and mesosoma surface sculpture. But for a bit smaller absolute size, our material fits Wilson's description, biometry, and figures (Wilson, 2003: 742) (Table 1). A short key using diagnostic characters that can be recognized by eye inspection and simple morphometrics to name the four *Pheidole* species from Barcelona city and, by extension, Catalonia, follows:

1. Postpetiole, in lateral view with inflated ventral margin, forming an anteroventral bulge................ *P. megacephala*
– Postpetiole, in lateral view, with a ventral margin flat or slightly concave ............................................................. 2
2. *Major*: Head with carinulae covering the entire dorsal head surface, except for the midclypeus and frontal triangle. *Minor*: SI>120; promesonotum in profile with two convexities; katepisternum and metapleurae entirely reticulated; bicoloured, with the dark brown head and gaster contrasting with the dark reddish mesosoma...... *P. indica*
– *Major*: Carinulae covering only the anterior half of dorsal head surface. *Minor:* SI<120; promesonotum in profile without two convexities; katepisternum and metapleurae only striated longitudinally; different coulouration, from uniform yellow to bicoloured though the mesosoma yellow to dark yellow ......................................................... 3
3. *Major:* Without any trace of antennal scrobe. Frontal laminae not extended forward. CI>95. Anterior margin of hypostoma with two or three poorly developed, blunt, rounded dents. *Minor*: posterior 3/4 of head entirely smooth; longer scape (SI >110). Pronotum and propodeum without transversal rugae........................................... *P. pallidula*
– *Major*: with a distinct antennal scrobe delimited by carinulae. Frontal laminae extended forward as prominent lobes. CI<95; hypostoma with five well developed dents. *Minor*: head with 2-3 longitudinal rugae from the frontal laminae to the occiput, that has short, transversal rugae; scape shorter (SI<100). Pronotum and propodeum with transversal rugae................................................ *P. rosae*

Other ant species present in the same habitat: the exotics *Cardiocondyla obscurior* Wheeler, 1929, *Linepithema humile* (Mayr, 1868), *Monomorium carbonarium* (Smith, F., 1858) and the natives *Aphaenogaster ichnusa* Santschi, 1925, *Crematogaster scutellaris* (Olivier, 1792), *Formica* sp., *Lasius grandis* Forel, 1909, *Lasius lasioides* (Emery, 1869), *Plagiolepis schmitzii* Forel, 1895, *Solenopsis* sp. Another species was also present, *Tetramorium immigrans* Santschi, 1927, which has a debated native or exotic status

Table 1. Biometry for Barcelona specimens of *Pheidole rosae* Forel, compared with species values given in Wilson (2003: 742). Measures in mm: mean (range).

| Measures & Indices | Minor worker (n=12) | Major worker (n=4) | Wilson (2003) Minor worker (n=1) | Wilson (2003) Major worker (n=1) |
|---|---|---|---|---|
| Head width | 0.59 (0.57-0.62) | 1.19 (1.11-1.26) | 0.62 | 1.40 |
| Head length | 0.62 (0.60-0.66) | 1.33 (1.24-1.37) | 0.64 | 1.52 |
| Scape length | 0.57 (0.51-0.60) | 0.57 (0.55-0.58) | 0.58 | 0.60 |
| Eye length | 0.13 (0.12-0.14) | 0.18 | 0.12 | 0.16 |
| Pronotum width | 0.40 (0.37-0.42) | 0.63 (0.55-0.66) | 0.42 | 0.72 |
| Cephalic Index | 95 (93-98) | 89 (87-91) | 97 | 92 |
| Scape index | 97 (88-100) | 47 (44-50) | 93 | 43 |

in Western Europe (ANTWIKI: https://antwiki.org/wiki/Tetramorium_immigrans ; accessed: 3 February, 2025).

## Discussion

*P. rosae* is recorded, nidifying outdoors, for the first time out of the Neotropical region. The species is known from northern ARGENTINA (Emery, 1906 (as *P. silvestrii*)); Kusnezov, 1952 (as *P. silvestrii*); Cuezzo & González-Campero, 2009; Josens *et al.* 2014; Canepuccia *et al.*, 2016; González *et al.* 2018), southern BRAZIL (Kempf, 1972; both as *P. rosae* and as *P. silvestrii*) ; Rosa da Silva *et al.* 1999; Nascimento, 2005; Ulysséa *et al.,* 2011; Silva Melo & Delabie, 2017; Klunk *et al.* 2018; Casadei-Ferreira *et al.*, 2020; Lasmar *et al.*, 2020; Martins *et al.,* 2020), and URUGUAY (Zolessi *et al.,* 1998 (as *P. silvestrii*)) (ANTMAPS, 2024).

*P. rosae* is qualified as inhabitant of subtropical forests although noted also from marshes in the Argentinean Southwest Atlantic coast (Canepuccia *et al.* 2016), from Brazilian southern grasslands (Casadei-Ferreira *et al.* 2020), or as an indicator species for edges in fragmented forests of the Chaco Serrano in Central Argentina (González *et al.,* 2018). The habitat in Barcelona, an urban public park, is plentiful of exotic vegetation (Wikipedia, 2023). Interestingly, some plant species are from South American origin (*Phytolacca dioica* L. from northeast Argentina, Uruguay and south Brazil; intriguingly, the same geographical region from where *P. rosae* is known) or *Schinus molle* L. and *Jacaranda mimosifolia* D. Don). Three other exotic ant species were recorded from the park. One of them, the Argentine ant, is strongly invasive (Silverman & Brightwell, 2008).

The genus *Pheidole* is notable for the number of introduced species established out of their native range (Sarnat *et al.,* 2015). In addition to the native *Pheidole pallidula* (Nylander), two other exotic *Pheidole* were previously known from Barcelona city: *P. indica* Mayr (Espadaler & Collingwood, 2001; as the synonym *P. teneriffana*), of Tropical Asia origin, detected from a few isolated sites within the city and *P. megacephala* (Fabricius, 1793) of African origin, from a continuous area (>2 ha) (Espadaler & Pradera, 2016). A striking example, if needed, of the increasing interconnection between bioclimatic regions: four *Pheidole* species, from four continents (Europe, Africa, South America, and Tropical Asia) nesting outdoors, in the parks or streets of Barcelona.

Urban parks, in addition to being pleasant sites to visit, may offer surprising findings such as a south American ant, never seen before alive in the northern hemisphere. We propose to qualify the situation of *Pheidole rosae* in Barcelona as "temporarily introduced ants", in the sense of Bolton *et al.* (2006) that is, non-native ants that are found at the place of first record, and do not spread to other areas forming populations that eventually go extinct. A rather similar term could be "ephemeral establishment" as Lester (2005) used for several exotic species observed to nest but not established in New Zealand. A more general expression, "emerging alien species", that is, those never encountered as aliens (Seebens *et al.*, 2018) is also a mode of qualifying at present *P. rosae*. Thus, first records of so-called emerging alien species. are a transient status of each alien species at its first detection globally. Alternatively, as an example of "casual alien (pl)ants", in the sense of Pyšek *et al.,* (2004), concerning alien plants in checklists and floras, that is "Alien ants that sustain self-replacing populations without direct intervention by people (or in spite of human intervention) by recruitment from fertilized queens capable of independent growth" (freely adapted definition by authors). The species has never, anywhere, been declared as showing any hint of invasive behaviour. Obviously, a science-based risk assessment (Cooney, 2004) would provide a better, rational basis, to support a major action such a dedicated, exhaustive survey of the park, including a directed effort to localize nest #2, and then digging both up. Therefore, considering the scientific uncertainties and without more knowledge available, no control action is deemed necessary to undertake at present concerning this *Pheidole* in Barcelona.

## Acknowledgements

We thank permits issued by the Parcs i Jardins de Barcelona (Ajuntament de Barcelona; 007924AJ) to allow the setting of pitfall traps and ant collection and thank Octavi Borruel Trenchs for his complete availability and contribution on botanical and historical questions. Drs. J.A. Tinaut and J.L. Reyes commented, corrected, and positively added value to the text.

*Funding*

This work was supported by the Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (Generalitat de Catalunya; SF/0155/24).

## References

ANTMAPS. 2024. Overall Species Richness. Disponible a https://antmaps.org/ [Accessed: 22 August 2024]

ANTWEB. 2024. AntWeb. Version 8.112. California Academy of Science. Disponible a http://www.antweb.org/ [Accessed: 22 August 2024]

ANTWIKI. 2024. Welcome to AntWiki. Disponible a http://www.antwiki.org/ [Accessed: 22 August 2024]

Bolton, B., Alpert, G.D., Ward, P.S. & Naskrecki, P. 2006. *Bolton's catalogue of ants of the world: 1758-2005*. Cambridge (USA): Harvard University Press.

Canepuccia, A.D., Hidalgo, F., Farina, J.L, Cuezzo, F., & Iribarne, O.O. 2016. Environmental harshness decreases ant β-diversity between salt marsh and neighboring upland environments. *Wetlands*, 36: 667-680.

Casadei-Ferreira, A., Economo, E.P. & Feitosa, R.M. 2020. Additions to the taxonomy of *Pheidole* (Hymenoptera: Formicidae) from the southern grasslands of Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 64(4): e20200068.

Cooney, R. 2004. *The Precautionary Principle in Biodiversity Con-*

*servation and Natural Resource Management: An issues paper for policy-makers, researchers and practitioners*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xi + 51pp.

Cuezzo, F. & González Campero, C. 2009. *Invertebrados en la Selva Pedemontana austral. El caso de Formicidae como ejemplo de comunidades de insectos*. P. 149-167. *In*: Brown, A.D., Blendinger, P.G., Lomáscolo, T. & García Bes, P. (eds.). Selva Pedemontana de las Yungas: Historia natural, ecología y Manejo de un ecosistema en peligro. Ediciones del Subtrópico, Tucumán. 489 p.

Emery, C. 1906. Studi sulle formiche della fauna neotropica. *XXVI. Bullettino della Società Entomologica italiana*, 37: 107-194.

Espadaler, X. & Collingwood, C.A. 2001 (2000). Transferred ants in the Iberian Peninsula (Hymenoptera, Formicidae). *Nouvelle Re vue d'Entomologie (N.S.)*, 17: 257-263.

Espadaler, X. & Pradera, C. 2016. *Brachymyrmex patagonicus* Mayr, 1868 y *Pheidole megacephala* (Fabricius, 1793), dos nuevas adiciones a las hormigas exóticas en España. *Iberomyrmex*, 8: 4-10.

FORMIS 2024. FORMIS. A Master Bibliography of Ant Literature. Disponible a: https://www.ars.usda.gov/southeast-area/gainesville-fl/cmave/imported-fire-ant-and-household-insects-research/docs/formis-a-master-bibliography-of-ant-literature/ [Accessed: 10 September 2024].

González, E., Buffa. L., Defago, M.T., Molina, S.I., Salvo, A. & Valladares, G. 2018. Something is lost and something is gained: loss and replacement of species and functional groups in ant communities at fragmented forests. *Landscape Ecology*, 33: 2089-2102.

Josens, R., Sola, F.J., Marchisio, N., Di Renzo, M.A. & Giacometti, A. 2014. Knowing the enemy: ant behavior and control in a pediatric hospital of Buenos Aires. *SpringerPlus*, 3(1):229.

Kempf, W.W. 1972. Catálogo Abreviado das Formigas da Região Neotropical (Hymenoptera: Formicidae). *Studia Entomologica*, 15: 3-344.

Klunk, C. L., Giehl, E.L.H., Lopes, B.C., Marcineiro, F.R. & Rosumek, F.B. 2018. Simple does not mean poor: grasslands and forests harbor similar ant species richness and distinct composition in highlands of southern Brazil. *Biota Neotropica*, 18(3): e20170507

Kusnezov, N. 1952. El género *Pheidole* en la Argentina (Hymenoptera, Formicidae). *Acta Zoologica Lilloana*, 12: 2-88.

Kusnezov, N. 1978. *Hormigas argentinas: clave para su identificación. Parte 1. Parte 2.* Ministerio de Cultura y Educación, Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Miscelánea 61, 147 p.

Lasmar, C. J., Ribas, C.R., Louzada, J., Queiroz, A.C.M., Feitosa, R.M., Imata, M.M.G., Alves, G.P., Nascimento, G.B., Neves, F.S. & Domingos, D.Q. 2020. Disentangling elevational and vegetational effects on ant diversity patterns. *Acta Oecologica*, 102: 103489.

Lester, P.J. 2005. Determinants for the successful establishment of exotic ants in New Zealand. *Diversity and Distributions*, 11: 279-288.

Martins, M.F. de O., Thomazini, M.J., Baretta, D., Brown, G.G., Rosa, M.G. da, Zagatto, M.R.G., Santos, A., Nadolny, H.S., Cardoso, G.B.X., Niva, C.C., Bartz, M.L.C. & Feitosa, R. M. 2020. Accessing the subterranean ant fauna (Hymenoptera: Formicidae) in native and modified subtropical landscapes in the Neotropics. *Biota Neotropica*, 20(1): e20190782

Nascimento, R.P. 2005. *Conservação de invertebrados em áreas urbanas: um estudo de caso com formigas no Cerrado Brasileiro*. Dissertação de Mestrado, Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal do Uberlândia, iv + 64 p.

Pyšek, P., Richardson, D.M., Rejmánek, M., Webster G.L., Mark W, P., Williamson, M., & Kirschner, J. 2004. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon*, 53: 131-143.

Rosa da Silva, R. 1999. Formigas (Hymenoptera: Formicidae) do oeste de Santa Catarina: historico das coletas e lista atualizada das especies do Estado de Santa Catarina. *Biotemas*, 12(2): 75-100.

Sarnat, E.M., Fisher, B.I., Guénard, B. & Economo, E.P. 2015. Introduced *Pheidole* of the world: taxonomy, biology and distribution. *Zookeys*, 543: 1-109.

Seebens, H., *et al*. (43 autors). 2018. Global rise in emerging alien species results from increased accessibility of new source pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *U.S.A.,* 115: E2264–E2273.

Silva Melo, T. & Delabie, J.H.C. 2017. Ecologia e conservação da biodiversidade de formigas em ambientes urbanos. P. 189-240. *In*: Bueno, O.C., Campos, A.E. de C., Morini, M.S. de C. (eds.). *Formigas em ambientes urbanos no Brasil*. Canal 6 Editora. Bauru, São Paulo. 686 p.

Silverman, J. & Brightwell, R.J. 2008. The Argentine Ant: Challenges in Managing an Invasive Unicolonial Pest. *Annual Review of Entomology*, 53: 231-252.

Ulysséa, M.A., Cereto, C.E., Rosumek, F.B., Silva, R.R., & Lopes, B.C. 2011. Updated list of ant species (Hymenoptera, Formicidae) recorded in Santa Catarina State, southern Brazil, with a discussion of research advances and priorities. *Revista Brasileira de Entomologia*, 55: 603-611.

Wikipedia. 2023. Parque de la Pegaso. Disponible a https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_de_la_Pegaso [Accessed: 5 October 2024].

Wilson, E. O. 2003. *Pheidole in the New World: A dominant, hyperdiverse ant genus.* Harvard University Press, Cambridge, MA. 794 p.

Zolessi, L.C. de, Abenante, Y.P. de, & Philippi, M.E. 1988 (1987). Lista sistemática de las especies de formícidos del Uruguay. *Comunicaciones Zoológicas del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo*, 11(165): 1-9.

NOTA BREU

# Expansió de l'espècie exòtica *Monoxia obesula* (Blake, 1939) a Catalunya: primeres citacions a Girona (Coleoptera: Chrysomelidae)

# Expansion of the exotic species *Monoxia obesula* (Blake, 1939) in Catalonia: first records in Girona (Coleoptera: Chrysomelidae)

Carlos Ceballos [1] & Marina Torrellas [1]

[1] Servei de Control de Mosquits de la Badia de Roses i del Baix Ter, Plaça del Bruel 1, 17487 Castelló d'Empúries, Catalunya.

Autor per a la correspondència: Marina Torrellas. A/e: *marinatorrellas@serveicontrolmosquits.org*

Rebut: 2.12.2024; Acceptat: 25.02.2025; Publicat: 10.04.2025

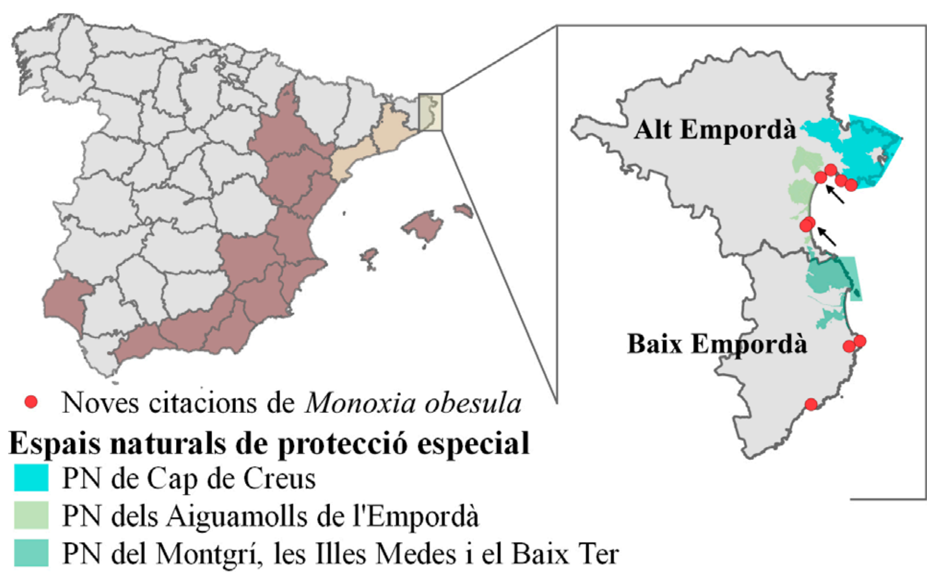
*Monoxia obesula* (Blake, 1939) (Coleoptera: Chrysomelidae) és un crisomèlid defoliador originari de Nord-amèrica (Nebrasca i Texes, Clark *et al.,* 2014) que a Europa es considera una espècie exòtica amb trets de caràcter invasor (Clark *et al.,* 2014; Montegud & Rodrigo, 2017). Té una elevada capacitat de reproducció, amb generacions polivoltines sovint superposades sobre el mateix peu de la planta hoste (Molina *et al.*, 2022), i un potencial de dispersió considerable, perquè els adults, que són voladors, poden veure afavorida la seva dispersió per afecte del vent (Vela *et al.,* 2019). És capaç d'ocasionar impactes negatius sobre quenopodiàcies autòctones dels gèneres *Atriplex* i *Chenopodium* (Clark *et al.*, 2014). *Atriplex halimus* (Linnaeus, 1753) és l'espècie nutrícia a la qual més afecta a l'Europa meridional (Ianella *et al.*, 2019). Aquest crisomèlid pot defoliar totalment els peus sobre els quals viu en qüestió de dies, fet que pot comportar la mort de les plantes (Clark *et al.*, 2014; Montagud & Rodrigo, 2017; Vela *et al.*, 2019). Es creu que les primeres aparicions a Europa podrien ser degudes a la introducció d'individus a través del comerç de plantes agrícoles o ornamentals (Clark *et al.* 2014).

La presència d'individus de *M. obesula* va ser detectada per primera vegada a Europa ara fa una dècada, a Sardenya (Itàlia) (Clark *et al.*, 2014). Des de llavors s'ha anat estenent al llarg de la conca mediterrània: Malta el 2015 (Mifsud, 2016), Espanya el 2015 (Petitpierre *et al.*, 2017; Montegud & Rodrigo, 2017); França el 2021 (Alonso & Lefebvre, 2022; Ponel & Pérez, 2022) i Grècia el 2022 (Bezděk *et al.*, 2023).

A la península Ibèrica, l'espècie ha estat citada en diverses províncies d'Espanya (fig. 1): les Illes Balears (Petitpierre *et al.*, 2017; primera citació de *M. obesula* a Espanya); Castelló i València (Montagud & Rodrigo, 2017; primeres citacions a Europa continental); Alacant (Lencina & Miñano, 2018; Molina *et al.*, 2022); Almeria (Vela *et al.,* 2019); Granada (Vela *et al.,* 2019); Albacete (Molina *et al.*, 2022); Múrcia (Lencina & Miñano, 2018); Terol (Molina *et al.*, 2022); Saragossa (Molina *et al.*, 2022); Huelva i Màlaga (Moreno-Benítez & Luna, 2023). No hem trobat bibliografia acadèmica que citi la presència d'aquest crisomèlid a Catalunya. No obstant això, consultant una web divulgativa i el Sistema Global d'Informació sobre Biodiversitat hem trobat citacions prèvies a les aquí aportades a les províncies de Barcelona (Gavà i Mataró) i Tarragona (Cambrils) (Pradera, 2019; GBIF.org).

La primera citació de *M. obesula* a la província de Girona és del 18 de setembre de 2023. Aquest dia, en un passeig rutinari pel camí de ronda de Roses, l'autor (Carlos Ceballos) adverteix la presència d'un nombre abundant d'adults voladors sobre la seva roba. Prospeccions in situ fetes aquell mateix dia i en dies successius permeten detectar una gran quantitat d'aquest coleòpter sobre peus d'*A. halimus*, tant d'adults com de larves. Es recol·lecten mostres d'individus per a una posterior anàlisi al laboratori (instal·lacions del Servei de Control de Mosquits de la Badia de Roses i del Baix Ter; fig. 2a) i, a partir de l'estudi d'aquests exemplars i de la recerca bibliogràfica, s'identifica l'espècie com a *M. obesula*.

Entre el 2023 i el 2024 es realitzen noves prospeccions a altres zones properes d'hàbitat potencial per a aquest crisomèlid (Iannella *et al.*, 2019). Com a resultat, es localitza en un total de cinc municipis: tres de l'Alt Empordà (Roses, Sant Pere Pescador i Castelló d'Empúries), i dos del Baix Empordà (Calonge i Begur) (taula 1 i fig. 1).




Al llarg de les diferents prospeccions, s'ha fet un seguiment ocular de l'evolució de l'estat dels peus afectats. La defoliació fa que els arbustos s'assequin parcialment o totalment. Després que s'hagin detectat el primers símptomes d'afectació, aquesta pot agreujar-se en qüestió de dies (figs. 3a-b). A mitjan setembre de 2023 la gran majoria dels peus d'*A. halimus* del camí de ronda de Roses mostraven símptomes d'afectació, els quals es van anar accentuant a mesura que transcorrien les visites. A principis d'octubre, la defoliació va esdevenir generalitzada transformant el paisatge, abans verd, en un panorama de matolls totalment secs. Inicialment, aquest fet va fer pensar en la possibilitat que els símptomes responguessin principalment a un dèficit hídric agut (arran de la sequera dels darrers anys a Catalunya). No obstant això, és interessant destacar que a l'estudi de Vela *et al.* 2019 s'apunten observacions d'aquesta mateixa simptomatologia en peus d'*A. halimus* afectats per *M. obesula* en un context en què la dessecació fisiològica deguda al dèficit de precipitació no en seria la principal causa. També altres estudis posen de manifest tals efectes defoliadors d'aquest crisomèlid sobre el gènere *Atriplex* (Montagud & Rodrigo, 2017; Alonso & Lefebvre, 2022).

De forma similar a com descriuen Molina *et al.,* 2022, al nostre àmbit d'estudi s'observa que a la tardor la majoria dels peus afectats comencen a rebrotar. Així i tot, podria només ser una recuperació eventual, donat que a principis del 2024 ja hi havia senyals d'activitat de noves generacions de *M. obesula* sobre els rebrots, amb la corresponent simptomatologia de dessecació d'aquestes parts tendres. Per comprovar si les plantes sobreviuran als atacs recurrents del crisomèlid, seria necessari fer-ne un seguiment al llarg de les properes temporades.

El 27 de gener de 2024 s'observa la posta d'ous per part d'una femella sobre *A. halimus* (camí de ronda de Roses). Es pren com a mostra la fulla per poder-la examinar a posteriori al laboratori. Es tracta d'un procés que, si bé no es coneix

Taula 1. Localitats on s'ha detectat *Monoxia obesula* a l'Alt i al Baix Empordà. Coordenades projecció ETRS89/UTM 31N. S'identifiquen les dues localitats que es troben dins del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà (*).

| *Municipi* | *Espècie* | *Data* | *Coordenades* | *Zona* |
|---|---|---|---|---|
| Roses | *A. halimus* | 18-ix-2023 | 515420; 4677081 | Camí de ronda i talussos de la carretera (del Far de Roses a la Platja Canyelles Petites) |
| Roses | *A. halimus* | 20-ix-2023 | 513369; 4679166 | Passeig marítim (de la platja Margarida a la del Rastell) |
| Roses | *A. halimus* | 15-x-2023 | 517387; 4676191 | Punta de l'Almadrava |
| St Pere Pescador | *A. halimus* | 22-ix-2023 | 508480; 4668198 | Roquers el Quatre |
| St Pere Pescador | *A. halimus* *A.portulacoides* | 22-ix-2023 | 509106; 4668784 | Platja de St Pere Pescador (Antiga piscifactoria) * |
| Castelló d'Empúries | *A. halimus* *A.portulacoides* | 29-ix-2023 | 511385; 4677706 | Platja de la Rovina * |
| Begur | *A. halimus* | 16-x-2023 | 516980; 4644446 | Centre ciutat (Escola Dr Arruga) |
| Begur | *A. halimus* | 11-vii-2024 | 519107; 4645506 | Camí de ronda (Platja de Sa Tuna) |
| Calonge i St Antoni | *A. halimus* | 12-x-2023 | 509496; 4633040 | Desembocadura de la riera de l'Aubí |

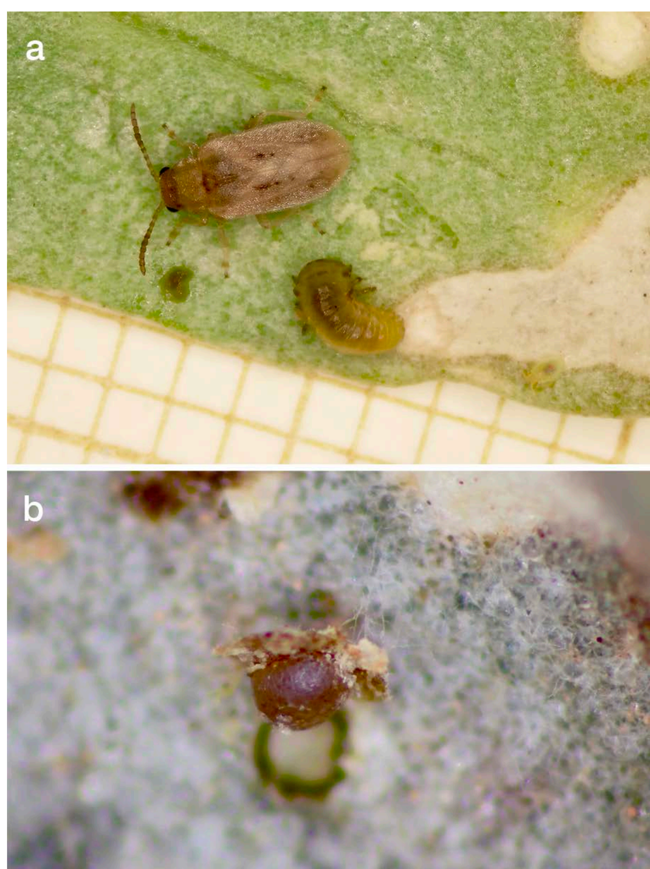



Figura 2. *Monoxia obesula*: a) mostres d'adult i de larva; b) detall d'una posta sobre una fulla d'*Atriplex halimus*.

que s'hagi descrit anteriorment, és similar al d'altres gèneres de crisomèlids (Jolivet & Petitpierre, 1981): la femella rosega la fulla de mode similar a com quan s'alimenta (sense penetrar el limbe, rosegant només una de les cares de la fulla). Seguidament la femella gira sobre si mateixa encaixant la posta en aquesta cavitat foliar. Per a cada cavitat, es realitza la posta d'un únic ou el qual queda recobert d'una substància mucosa groguenca que, amb el temps, s'enfosqueix i endureix, amb la qual cosa aporta protecció a l'ou durant el seu desenvolupament (Fig. 2b). D'aquest en neix una petita larva la qual s'alimenta des de l'interior de la fulla creant unes galeries característiques entre les cutícules de l'anvers i el revers de la fulla.

A totes les localitats on s'ha detectat *M. obesula* aquesta espècie es trobava sobre d'*A. halimus*, amb les excepcions de la platja de Sant Pere Pescador i la platja de la Rovina de Castelló d'Empúries, on també hi ha peus d'*Atriplex portulacoides* (Linnaeus, 1753) afectats. Els peus d'aquesta espècie estaven més afectats el 2024 que el 2023, que va ser l'any en què es van fer les primeres deteccions.

Si bé A. *halimus* i *A. portulacoides* no són espècies protegides, l'expansió d'aquest crisomèlid podria causar un greu impacte sobre certes comunitats vegetals d'halòfils, en especial en espais protegits d'alt valor natural. És el cas dels parcs naturals de l'Alt i el Baix Empordà (fig. 1), on hi ha diversos hàbitats d'interès comunitari en què a l'estrat arbustiu hi són presents en menor o major grau *A. portulacoides* i/o *A halimus* (Carreras *et al.*, 2019).




Figura 3. Aspecte d'*Atriplex halimus* degut a la presència de *Monoxia obesula*: a) grau d'afectació lleu; b) grau d'afectació greu (transcorregut un mes). Les dues fotos van ser obtingudes al camí de ronda de Roses.

## Agraïments

A Carlos Pradera per assessorar-nos i animar-nos a fer aquesta publicació.

## Bibliografia

Alonso, C. & Lefebvre, V. 2022. Découverte en France continentale et en Corse de *Monoxia obesula* Blake, 1939 (Coleoptera Chrysomelidae Galerucinae). *L'Entomologiste,* 78 (1): 29-32.

Bezděk, J., Maděrová, L. & Hrudová, E. 2023. First record of adventive species *Monoxia obesula* Blake, 1939 in Greece. *BioInvasions Records,* 12 (2): 609-614.

Carreras, J., Ferré, A., Vigo, J., Curcó, A., Font, J., Gesti. J., Guardiola, M., Salvat, A. & Vilar, L. 2019. *Manual dels hàbitats de Catalunya. Volum IIa. 1 Ambients litorals i salins. Hàbitats terrestres. Edició revisada 2018.* Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. Barcelona. 137 p.

Clark, S., Rattu, A. & Cillo, D. 2014. *Monoxia obesula* Blake, 1939, a species native to the U.S.A and adventive to Sardinia, Italy (Coleoptera: Chrysomelidae: Galeruncinae: Galeruncini). *Zootaxa*, 3774 (1): 83-89.

GBIF.org. GBIF Occurrence Download. Disponible en: https://doi.org/10.15468/dl.6ymjcn [Data de consulta: 14 agost 2024].

Iannella, M., D'Allessandro, P., Longo, S. & Biondi, M. 2019. New records and potencial distribution by Ecological Niche Modeling of *Monoxia obesula* in the Mediterranean area. *Bulletin of Insectology,* 72 (1): 135-142.

Jolivet, P. & Petitpierre, E. 1981. Biology of Chrysomelidae (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural,* 47(4):105-138.

Lencina, J. L. & Miñano, J. 2018. *Colaphellus sophiae* (Schaller 1783) primer registro para España continental y nuevos datos de *Monoxia obesula* Blake 1939 (Coleoptera: Chrysomelidae). *Revista gaditana de Entomología*, 10(1): 13-16.

Mifsud, D. 2016. A second Palaearctic record of *Monoxia obesula* (Coleoptera Chrysomelidae Galerucinae). *Bulletin of Insectology*, 69(1): 159-160.

Molina, D., Escuer, C. & Cerdà, J. 2022. Nuevos registros de *Monoxia obesula* Blake, 1939 para España (Colepotera: Chrysomelidae). *Revista gadiatana de Entomología*, 8: 95-98.

Montagud, S. & Rodrigo, I. 2017. *Monoxia obesula* Blake, 1939 (Coleoptera: Chrysomelidae) en Europa continental. *Arquivos Entomolóxicos*, 18: 43-48.

Moreno-Benítez, J.M. & Luna, P. 2023. Expansión de la especie alóctona *Monoxia obesula* Blake, 1939 (Coleoptera: Chrysomelidae) en Andalució (España): primeres citacions para las provincias de Huelva y Málaga. *Boletín de la SAE*, 33: 146-153.

Petitpierre, E., Scarés, A. & Jurado-Rivers, J., 2017. Updated checklist of Balearic leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). *Zootaxa*, 4272(2): 151-177.

Ponel, P. & Pérez, C. 2022. Premières observacions en région Provence-Alpes-Côte d'Azur de la Chrysomèle invasive *Monoxia obesula* Blake, 1939 [Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae]. *Annales de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var,* 74: 42-44.

Pradera, C. 2019. Especie exótica *Monoxia Obesula* (Coleoptera, Chrysomelidae) en Gavà, Barcelona. *El desinsectador y desratizador*. Disponible a: https://desinsectador.com/2019/10/08/especie-exotica-monoxia-obesula-coleoptera-chrysomelidae-en-gava-barcelona/ [Data de consulta: 18 setembre 2023].

Vela, J. M., Rodríguez-Navarro, M. E. & Gómez de Dios, M. A. 2019. Primeros registros de la especie invasora *Monoxia obesula* Blake, 1939 (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae) en Andalucía (España), con datos sobre su morfología y biología asociada a la quenopodiácea *Atriplex halimus* L. *Boletín de la SAE,* 29: 115-135.

Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 89 (1): 13-15. 2025 ISSN: 2013-3987 (edició electrònica); 1133-6889 (edició impresa)

NOTA BREU

# *Tropidothorax sternalis* (Dallas, 1852) i *Derula flavoguttata* Mulsant & Rey, 1865, (Heteroptera: Lygaeidae, Pentatomidae) novetats per a la fauna heteropterològica de Catalunya

# *Tropidothorax sternalis* (Dallas, 1852) and *Derula flavoguttata* Mulsant & Rey, 1865, (Heteroptera: Lygaeidae, Pentatomidae) new records for the heteropterological fauna of Catalonia

Diego Fernández Ruiz [1]

[1] Avda. Pompeu i Fabra 85, 1º 2ª, Prat de Llobregat, Barcelona. A/e: diego.fernandez.25@gmail.com

Rebut: 14.10.2024; Acceptat: 26.02.2025; Publicat: 10.04.2025

La fauna heteropterològica catalana, si bé es pot considerar com a ben estudiada (Ribes *et al.,* 2004), (Goula *et al.,* 2010) i Goula *et al.,* 2020),sobretot gràcies als treballs realitzats per l'il·lustre heteropteròleg català Jordi Ribes (†), encara ens ofereix algunes agradables sorpreses. L'autor d'aquesta nota ha estudiat els heteròpters de Catalunya durant més de dues dècades recorrent-ne gran part del territori. Com a resultat d'aquests estudis, en aquesta nota volem fer constar el descobriment de dues espècies d'heteròpters trobats a Catalunya, que resulten ser una novetat per a la seva fauna, d'acord amb el llistat d'heteròpters de Catalunya (Goula *et al*., 2020).

D'una banda, *Tropidothorax sternalis* (Dallas, 1852), espècie de la família Lygaeidae inclosa en el llibre vermell dels invertebrats ibèrics dins de la categoria de vulnerable (Baena & Costas, 2011), amb exemplars trobats al delta del Llobregat i, d'altra banda, *Derula flavoguttata* Mulsant & Rey, 1865 de la família Pentatomidae, espècie rara molt poc citada dins l'àmbit peninsular segons la bibliografia, amb la troballa d'un sol exemplar al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac.

***Tropidothorax sternalis*** (Dallas, 1852)
Familia Lygaeidae Schilling, 1829
Subfamilia Lygaeinae Schilling, 1829

A Catalunya el gènere *Tropidothorax* estava representat per una sola espècie, *T. leucopterus* (Goeze, 1778), estesa i comuna en pràcticament tot el territori català. Amb la present troballa de *T. sternalis* al delta del Llobregat, el cens ascendeix a dues espècies. *T. sternalis* està distribuïda per Itàlia, Espanya, Israel, l'Aràbia Saudita, Pakistan i Àfrica tropical. A Montagut (2014) i a Baena & Costas (2011) podem trobar una acurada informació sobre la seva distribució.

Avui dia, a Catalunya només s'ha observat a les Reserves Naturals del Delta del Llobregat (R.R.N.N, d'ara endavant), però no descartem en absolut que pugui trobar-se en altres llocs apropiats, com podrien ser el Parc Natural del Delta de l'Ebre o el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, dues zones semblants ecològicament a les R.R.N.N. A més, la seva única planta nutrícia fins ara consignada, *Cynanchum acutum* L., és abundant en diferents tipus d'hàbitats i ben distribuïda per Catalunya. El fet que no s'hagi trobat *T. sternalis* en altres zones de la comunitat autònoma catalana pot ser degut a una falta de prospecció continuada.

El dia 24 d'agost de 2023, prospectant la zona de Carabiners-Semàfor, que pertany al municipi del Prat de Llobregat i es troba dins del límit territorial de les R.R.N.N., passant la màniga entomològica per la vegetació herbàcia vam poder observar els primers exemplars (11 exemplars adults, Marcos Fernández & Diego Fernández leg.) del Lygaeidae *T. sternalis* (Dallas, 1852). Aquesta troballa ha resultat ser una novetat per a la fauna d'heteròpters de Catalunya, i s'afegeix a les 261 espècies conegudes del delta del Llobregat (Fernández, 2018).

Amb motiu d'aquest descobriment, es va decidir visitar la mateixa zona durant les següents setmanes a la recerca de nous exemplars. A més, es visitaren altres zones limítrofes situades dins del territori de la reserva natural, concretament la maresma de Cal Tet, amb uns resultats que van ser més que satisfactoris, perquè es van trobar molts exemplars de l'espècie en qüestió.

El mètode utilitzat ha estat principalment la mànega entomològica, així com també l'observació directa. Igual-

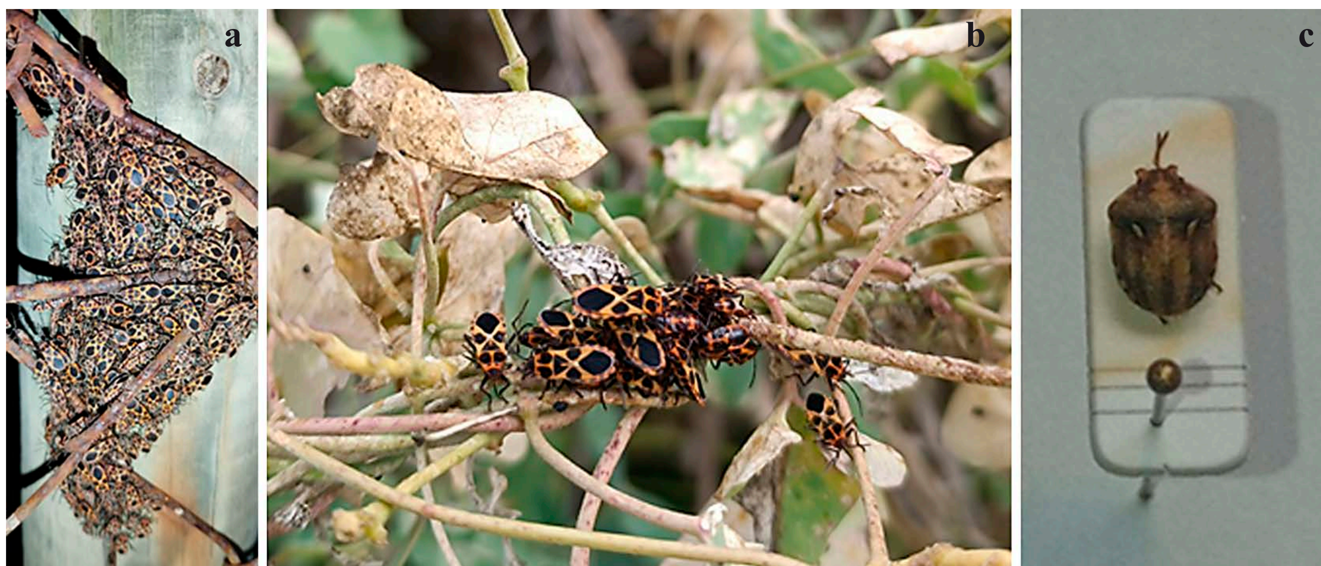



Figura 1. (a) Agrupació de *Tropidothorax sternalis* en un pal de fusta a les R.R.N.N. del Delta del Llobregat. (b) *Tropidothorax sternalis* en la seva planta nutrícia (*Cynanchum acutum*). (c) Exemplar de *Derula flavoguttata* col·lectat al Coll d'Estenalles (Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac).

ment, en dos dies diferents es van poder observar dos casos de l'agrupació (Fig. 1a) que és típica de diverses espècies d'heteròpters (*Oxycarenus* Fieber, 1837, *Leptoglossus* Guérin-Méneville, 1831, *Halyomorpha* Mayr, 1864), coleòpters (com els coccinèlids) i lepidòpters (*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)). En aquestes dues observacions el nombre d'exemplars va ser molt elevat, entre 250 i 300 en els dos casos. També en tots dos casos les agrupacions es trobaven en un pal de fusta d'una tanca metàl·lica.

Aquesta espècie, segons la bibliografia consultada (Baena & Costas, 2011) i observacions pròpies, depèn de l'asclepiadàcia *Cynanchum acutum* L.. Aquesta planta està molt estesa per tot el territori de les R.R.N.N., per la qual cosa molt probablement *T. sternalis* acabarà estenent-se per altres llocs de la zona protegida. També és molt probable que s'estengui per zones pròximes, tenint en compte que la planta en qüestió també s'observa amb una certa freqüència en zones de regadiu, rieres i ribes de canals pròxims al Delta.

**Material estudiat.** Barcelona, R.R.N.N. del Delta del Llobregat (Carabiners-Semàfor), Prat de Llobregat, mànega de batuda, 24-VIII-2023: 7♂ i 4♀; 13-IX-2023: 5♂ i 4♀; 18-IX-2023: 6♂ i 8♀, i una agrupació d'uns 250-300 exemplars adults; 12-X-2023: 13♂ i 6♀, i una agrupació amb uns 250 exemplars adults; mateixes dades sobre *Cynachum acutum*,11-VII-2024: 2♂ i 1♀; 3-IX-2024: 2♂ i 2 nimfes; 24-IX-2024: 9♂ i 6♀; mateixa localitat a la llum d'un parany *Heath*, per a la observació de lepidòpters nocturns, ; 18-IX-2024: 3♂. Barcelona, R.R.N.N. del Delta del Llobregat (Cal Tet), Prat de Llobregat; 2-X-2024: uns 100 exemplars entre mascles, femelles i nimfes d'últim estadi sobre la seva planta nutrícia *Cynanchum acutum*, (Fig. 1b). Tots els exemplars Diego Fernández *leg.*

Totes aquestes dades confirmen que a les R.R.N.N. existeix una població ben establerta d'aquesta espècie vulnerable, i alhora també indiquen la necessitat de preservar i protegir els nostres espais naturals. Les R.R.N.N. tenen una forta pressió antròpica vinculada sobretot a la gran proximitat d'una gran urbs com és la ciutat de Barcelona i al fet de pertànyer a una comarca (Baix Llobregat) amb una gran població i molt industrialitzada. A més, aquesta zona protegida ha de conviure amb altres factors mediambientals adversos, com són la implantació de grans infraestructures (l'ampliació del port de Barcelona, el desviament del riu, l'ampliació de l'aeroport) que comportarà un desastre ecològic de grans dimensions.

***Derula flavoguttata*** Mulsant & Rey, 1865
Familia Pentatomidae Leach, 1815
Subfamilia Podopinae Aymot & Serville, 1843

A la península Ibèrica, *Derula flavoguttata* Mulsant & Rey, 1865 és l'únic representant del gènere *Derula* Mulsant & Rey,1856, (Roca-Cusachs, *et al.,* 2018). Es tracta a priori d'una espècie rara de la qual es coneixen pocs registres bibliogràfics o de col·leccions tant públiques com privades (Roca-Cusachs, 2017; Roca-Cusachs, *et al.,* 2018). La distribució confirmada dins l'àmbit europeu sembla ser extensa; Albània, Armènia, Àustria, l'Azerbaidjan, Bòsnia Hercegovina, Bulgària, Croàcia, França, Geòrgia, Grècia, Hongria, Itàlia, Macedònia, Romania, Rússia, Eslovàquia, Espanya, Turquia i el Regne Unit.

El dia 29 de juliol de 2016, es va col·lectar un sol exemplar passant la mànega entomològica en un vessant assolellat amb vegetació escassa, seca i marcida del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac. Aquest és el primer registre de l'espècie a Catalunya (Fig. 1c).

**Material estudiat.** Barcelona, Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac, Matadepera, (Coll d'Estenalles), 29-VII-2016: 1 ♂ Diego Fernández.*leg.*

## Agraïments

En primer lloc, al meu fill Marcos, per ser la primera persona a trobar un exemplar de *Tropidothorax sternalis* a Catalunya, la qual cosa em va animar a realitzar aquesta nota. A tot el personal del Consorci per a la Protecció de les Reserves Naturals del Delta del Llobregat, per les facilitats prestades en tot moment i per haver-me donat l'autorització pertinent per a la realització d'estudis sobre invertebrats dins del límit territorial de la Reserva. Al personal del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac. A les persones responsables del Departament d'Artròpodes del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Berta Caballero, Irene Lobato i Gloria Masó, per permetre'm consultar les col·leccions d'aquest centre. I, finalment, a la meva família, per la seva ajuda i comprensió de sempre, que per a mi són molt importants.

## Bibliografia

Anònim, 2018. *Derula flavoguttata* Mulsant, M. E. & Rey, C. 1865 in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-10-18. Disponoble a: https://www.gbif.org/es/species/4485714. [Data de consulta: 12-Junio 2023] .

Aukema, B., 2018. Catalogue of the Palaearctic Heteroptera. [Base de dades]. https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/linnaeus_ng/app/views/species/taxon.php?id=7695 i htts://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/linnaeus_ng/app/views/species/taxon.php?id=11774. [Data de consulta 10 gener 2025].

Baena, M. & Costas, M. 2011. *Tropidothorax sternalis* (Dallas, 1852), pp. 371-374. In: Verdú, J.R.; Numa, C. & Galante, E. (eds.). Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables). Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid, 1318 pp.

Fernández Ruiz, D. 2018. *Els heteròpters del delta del Llobregat*, pp. 483-524. En: Germain, J. & Pino, J. (coords.). Els sistemes naturals del delta del Llobregat. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 19. Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona, 715 pp.

Goula, M., Osorio, V., Tomàs, J. & Roca-Cusachs, M. 2020. Llista dels Heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) Versió 2, juliol 2020. Publicacions del Centre de Recursos de Biodiversitat Animal, Volum 6, 46 pp.

Montagud, A. 2014. Nuevos registros de *Tropidothorax sternalis* (Dallas) (Hem.: Lygaeidae) en el este de España. *Arquivos Entomolóxicos*, 10: 217-220.

Ribes, J., Serra, A. & Goula, M., 2004. Catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera). Institució Catalana d'Història Natural i Secció de Ciències Biològiques de l'Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.

Roca-Cusachs, M., Prieto Piloña, F., Pérez Valcárcel, J. & Goula, M. 2018. *Checklist de Fauna Ibérica. Superfamilia Pentatomoidea Leach, 1815 (Insecta: Heteroptera) en la península ibérica, islas Baleares e islas Canarias*. En: Documentos Fauna Ibérica, 4. Ramos, M.A. & Sánchez Ruiz, M. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid: 2 (sn) + 17 pp.

2010. Llista dels Heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, He teroptea).Versió 1, juny 2010. Goula, M., Ribes, J. & Serra, A. Centre de Recursos de Biodiversitat Animal. Universitat de Barc elona. Barcelona.

GEA, FLORA ET FAUNA

# Description of Melanipinae n. subf. with description of a new species of *Nebulovena* (Hymenoptera: Cynipodea: Figitidae)

Noel Mata-Casanova[1] & Juli Pujade-Villar[1]

[1] Universitat de Barcelona, Facultat de Biologia, Departament de Biologia Animal. Avda. Diagonal 645, 08028-Barcelona, Catalunya.
E-mail: feofitotu@gmail.com; jpujade@ub.edu

Corresponding autor: Noel Mata-Casanova. A/e: *feofitotu@gmail.com*

Rebut: 27.01.2025; Acceptat: 05.03.2025; Publicat: 10.04.2025

**Abstract**

The troublesome taxonomic position of *Nebulovena* and two morphologically similar figitid genera, *Ferpereira* Pujade-Villar, 2013 and *Melanips* Haliday, 1835 is resolved with the establishment of a new subfamily: Melanipinae n. subf. New species *Nebulovena ra* Mata-Casanova & Pujade-Villar n. sp. from Egypt is described. An updated key for Figitidae subfamilies is given along with comments on Melanipinae, n. subf. Also, a key for distinguishing the genera belonging to Melanipinae n. subf. is also given.

**Key words:** Figitidae, Melanipinae, new subfamily, *Nebulovena ra,* new species.

**Resum**

**Descripció de Melanipinae n. subf. i d'una nova espècie de *Nebulovena* (Hymenoptera: Figitidae).**

La complexa situació taxonòmica de *Nebulovena* i dos gèneres de figitids morfològicament similars, *Ferpereira* Pujade-Villar, 2013 i *Melanips* Haliday, 1835 és resolta mitjançant l'establiment d'una nova subfamília: Melanipinae n. subf. Es descriu també una nova espècie: *Nebulovena ra* Mata-Casanova & Pujade-Villar n. sp. d'Egipte. Finalment, s'inclouen una clau actualitzada per a les subfamílies de Figitidae juntament amb observacions sobre Melanipinae , n. subf., i una clau per distingir els gèneres pertanyents a Melanipinae n. subf.

**Paraules clau:** Figitidae, Melanipinae, nova subfamília, *Nebulovena ra,* nova espècie.

## Introduction

The family Figitidae is a group of parasitoid wasps belonging to the superfamily Cynipoidea, within the order Hymenoptera. Its members are mostly parasitoids of dipteran larvae, playing a crucial role in the natural regulation of various insect populations. Twelve subfamilies are recognized within this family: Anacharitinae, Aspicerinae, Charipinae, Emargininae, Euceroptrinae, Eucoilinae, Figitinae, Mikeiinae, Parnipinae, Plectocynipinae, Pycnostigminae, Thrasorinae (Paretas-Martínez *et al*., 2011).

*Nebulovena* Pujade-Villar & Paretas-Martínez genus was described from Iran in Paretas-Martínez *et al*. (2012), with only one known species: *N. vena* Pujade-Villar & Paretas-Martínez, 2012. Paretas-Martínez *et al*. (2012) included *Melanips* and *Nebulovena* in Figitinae due to the lack of synapomorphies of other Figitidae subfamilies. This position, however, is also troublesome: Figitinae are a taxonomic wastebasket, with no clear synapomorphies, and may be paraphyletic (Ronquist 1999, Buffington *et al*. 2007). Among the genera included in Figitinae, including *Nebulovena* Pujade-Villar & Paretas-Martínez, 2012, *Melanips* Haliday, 1835 and *Ferpereira* Pujade-Villar, 2013, four main groups can be clearly distinguished based on morphological characters and biology (Pujade-Villar, 2019): (i) Figitinae *sensu stricto* –including *Figites* Latreille, 1802, *Foersterhomorus* (= *Homorus*) Forster, 1869, *Neralsia* Cameron, 1886, *Trischiza* Forster, 1869, *Xyalophora* Kieffer, 1901, *Xyalophoroides* Jiménez & Pujade-Villar, 2008 and *Zygosis* Forster, 1869–; (ii) the *Lonchidia* group, including this single genus – *Lonchidia* Thomson, 1862; (iii) the *Sarothrus* group –including *Amphithectus* Hartig, 1840, *Paraschiza* Weld, 1955, *Sarothroides* Belizin, 1961 and *Sarothrus* Hartig, 1840–; and (iv) the *Melanips* group, formed by *Ferpereira, Melanips* and *Nebulovena.*

However, *Nebulovena*, *Ferpereira* and *Melanips*, form a morphologically distinct group whose phylogenetic position is unclear relative to other Figitidae subfamilies. According to phylogenetic evidence, *Melanips* was found to be sister-group to core Aspicerinae and not included in Figitinae (Buffington *et al.*, 2007) (Fig. 1). This position has been maintained in Buffington *et al.* (2012) and van Noort *et al*. (2015). The close affinities of *Melanips* and their relationship with Aspicerinae are further supported by their similar biology: both groups are known to attack Hemiptera-feeding larvae of Chamaemyiidae and Syr-

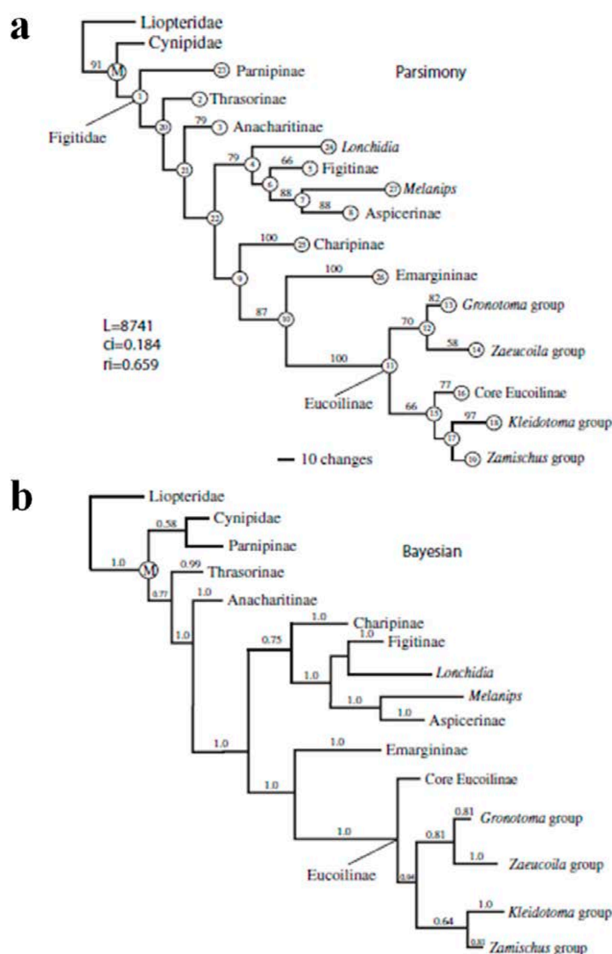



Figure 1. Summary phylograms of higher Figitidae relationships based on combined analysis (28S D2 + D3, 18S, COI and morphology), where the 28S D2 + D3 data partition was structurally ligned. (11) parsimony result. (12) Bayesian inference result. Numbers above and or pointing to branches indicate bootstrap support (parsimony, >50% shown) or posterior probability Bayesian,>0.5 shown). Thin branches in (11) collapse in the strict consensus of trees [From Buffington *et al.*, 2007].

phidae (Diptera) (Buffington *et al.*, 2012). Nevertheless, *Melanips* have not any of the three synapomorphies of Aspicerinae (Ros-Farré et al., 2000): (i) the presence of a facial impression between toruli (Fig. 5c), (ii) an anterior pronotal plate which is derived from the closure of the gap between the ventral and dorsal projections of pronotum, and (iii) third metasomal tergum distinctly ligulate with posterolateral margin concave and central part tongue-like (Fig. 5f). Another important difference with Aspicerinae species is the shape of radial cell: closed in *Melanips* while open in the rest of Aspicerinae genera.

In this paper we focus on the *Melanips* group, formally recognizing it as Melanipinae n. subf. Additionally *Nebulovena ra* n. sp. from Egypt is here described, which represents the first record for the *Ferpereira*-*Melanips*-*Nebulovena* group in North Africa. Melanipinae subfamily is described and the reasons for erecting it are presented. Finally, an updated key on Figitidae subfamilies is given, along with a key for identifying the Melanipinae n. subf. genera.

## Materials and methods

The specimen used for the description of the new species is deposited in National Museum of Natural History, Smithsonian Institution (USNM, Washington DC, USA). Photographic images were captured at the USNM with a Macropod Pro 3D & Micro Kit (Macroscopic Solutions LLC, Tolland, CT, USA) and image stacks processed with Zerene Stacker. The SEM images were made in 'Serveis Científico-Tècnics' of the University of Barcelona; a field-emission gun environmental scanning electron microscope (Quanta 200 ESEM, FEI, Hillsboro, OR, USA) was used for high-resolution imaging, under a low voltage (12.0 kV) and without gold-coating of the specimens in order to preserve the material.

The terminology for morphological structures follows Richards (1977), Ronquist & Nordlander (1989), Ronquist (1995), Ros-Farré *et al*. (2000) and Ros-Farré & Pujade-Villar (2007), and the sculpture terminology follows Harris (1979).

Measurements and abbreviations in the descriptions include: F1–F12, first and following flagellomeres; T2–T4, second to fourth abdominal terga; antennal formula is given with the length: width ratio of each segment.

## Results

**Melanipinae** Mata-Casanova & Pujade-Villar, **new subfamily**

Zoobank registration: http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:DE2FBFA4-09FF-4528-A725-D5DA6AB78505

**Type genus:** *Scytodes ocapus* Hartig, 1840, currently type species of *Melanips* Haliday in Walker, 1835.

*Diagnosis*

Melanipinae n. subf. differs from all subfamilies of Figitidae for possessing the metasomal T2 sclerotized and forming a carinate flange that projects dorsally (Figs 2d-e). *Amphithectus, Paraschiza*, *Sarothrus* and *Sarothroides* also have a sclerotized flange but these genera also have a laterally compressed metasoma and a ventrally projected hypopygium (Fig. 3f); neither of these characters are present in Melanipinae n. subf.. Melanipinae n. subf. has a facial impression like Aspicerinae (Fig. 5c) but on the contrary of this subfamily Melanipinae n. subf. does not have a ligulate T2 (Fig. 5f). Melanipinae n. subf. have cyllindrical flagellomeres in both sexes, filiform (Figs 2f-g), never ampuliforme – unlike some Figitinae –, and male F1 usually excavated (Fig. 2f), characters not present in either Aspicerinae or Figitinae. Their host preference for attacking Chamaemyiidae and Syrphidae larvae is also different from Figitinae. The head and mesosoma of Melanipinae n. subf. is covered by microcoriaceus sculpture; along with the aspect of T2, makes the group similar to Parnipinae and Euceropt-

rinae, but Parnipinae T2 is not sclerotized, the mesopleuron lacks smooth areas, and metasomal tergites T3-T7 are similar in size; lastly, Parnipinae has strongly impressed veins RS+M and M, and has an areola (Fig. 5m). Euceroptrinae presents an areola like Parinipinae, and the mesoscutum presents transverse carination (Fig. 5k); in Melanipinae n. subf., the venation is much reduced and the areola is not always present, and their mesoscutum is heavily coriaceous but never carinate.

*Description*

Body black to dark reddish brown, legs and antennae black to dark yellow. Head oval-shaped in anterior view (Fig. 5h), sometimes subtriangular (Fig. 2a). Mandibles not overlapping. Head dull and coriaceous. Interocular area not impressed. Occipital carinae absent. Female antenna 13-segmented (Fig. 2g); male antenna 14-segmented, F1 modified, usually ventrally excavated (Fig. 2f). Mesosoma dull and coriaceous, covered by dense pubescence. Notauli complete. Mesopleuron smooth, with soft anteroposterior transverse striae. Scutellum rounded (Figs 2h, 2i) or truncate (Fig. 2j) but never projected at apex, smaller than mesoscutum (Figs 2h-j). Scutellar disc dull, margins of scutellum rugose. Scutellar foveae present, distinct from the rest of scutellar surface. Forewing pubescent and hyaline; radial cell elongate and closed,. Petiole shorter than metacoxa. T2 curved upwards forming a sclerotized and carinate flange that dorsally covers the petiole (Figs 2d-e). Ring of setae around T2, sometimes reduced to two dense patches of setae at each side of T3 (Fig. 2e). T3 and T4 cover most of metasoma. Hypopygium not projected.

*Included genera*

*Melanips* Haliday, 1835, *Nebulovena* Pujade-Villar & Paretas-Martínez, 2012 and *Ferpereira* Pujade-Villar, 2013.

*Biology*

Members of Melanipinae are parasites of aphid-feeding larvae of Chamaemyiidae and Syrphidae (Diptera) (Weld 1952, Evenhuis 1968, Fergusson, 1986, summarized in Buffington *et al*. 2012), like Aspicerinae. Their biology sets Melanipinae apart from other morphologically similar subfamilies mentioned before: Figitidae from the *Sarothrus* group are parasitoids of Anthomyiidae larvae attacking reproductive organs of conifers and Asterales; Parnipinae attack gall wasps of Papaveraceae galls; and Euceroptrinae are parasitoids on Cynipini (*Andricus* sp. gall wasps) on *Quercus* spp (Buffington & Liljeblad, 2008).

*Distribution*

Mainly Holarctic, with some Australasian, Indomalayan, Neotropical, and Afrotropical species.

**Key to Melanipinae genera**

1. Head rounded in anterior view (Fig. 5h). Areola present, sometimes faded. Circumscutellar carina absent (Fig. 2i). ............................................................ *Melanips* Haliday
– Head subtriangular in anterior view (Fig. 2a). Areola absent. Circumscutellar carina present (Figs 2h, 1j)........... 2

2. Veins of radial cell hyaline. Pilliferous points of mesoscutum scarce (Fig. 2j). Mesopleuron glabrous below median transverse ridge. Scutellum truncate (Fig. 2j).................... ................................................. *Ferpereira* Pujade-Villar
– Veins of radial cell dark nebulous (Fig. 2b). Abundant pilliferous points in mesoscutum (Fig. 2h). Ventral mesopleuron carinate. Scutellum rounded (Fig. 2h) .................. ...............*Nebulovena* Pujade-Villar and Paretas-Martínez

**Genus *Nebulovena***

*Nebulovena* Pujade-Villar & Paretas-Martínez, 2012: 44 (Type-species: *Nebulovena persa* Pujade-Villar & Pareta-Martínez by monotypy).

***Nebulovena ra*** Mata-Casanova & Pujade-Villar, **new species** (Figs 2a-d, 2h)

Zoobank registration: http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:DE2FBFA4-09FF-4528-A725-D5DA6AB78505

*Type material*

Holotype ♂, deposited in NMNH with the following labels: [first label] “Mersa Matrouh, 22.2.29” [interpreted as 22 Feb 1929]; [second label] “Coll. Alfieri Egypte”; [third label] Anastase Alfieri Collection 1965; [fourth label] 796; [fifth label] USNMENT01339823; [sixth label] HOLOTYPE *Nebulovena ra* Mata-Casanova & Pujade-Villar, 2025

*Etymology*

The specific name *ra* comes from the the Ancient Egyptian sun god Ra, whose tears were said to be the origin of bees.

*Diagnosis*

*Nebulovena ra* n. sp. can be distinguished from *N. persa*, the other species in the genus, by having lighter coloration in the legs (legs black in *N. persa* while light brown in *N. ra*), shorter radial cell and median mesoscutal impression, presence of one metatibial spur (*N. persa* metatibia presents two sub-equal spurs) and longer petiole.

*Description*

Length male. 3.5 mm.; female. Unkown.

Color. Head and mesosoma black, antennae dark brown, metasoma reddish dark brown. Legs light brown, coxae black.

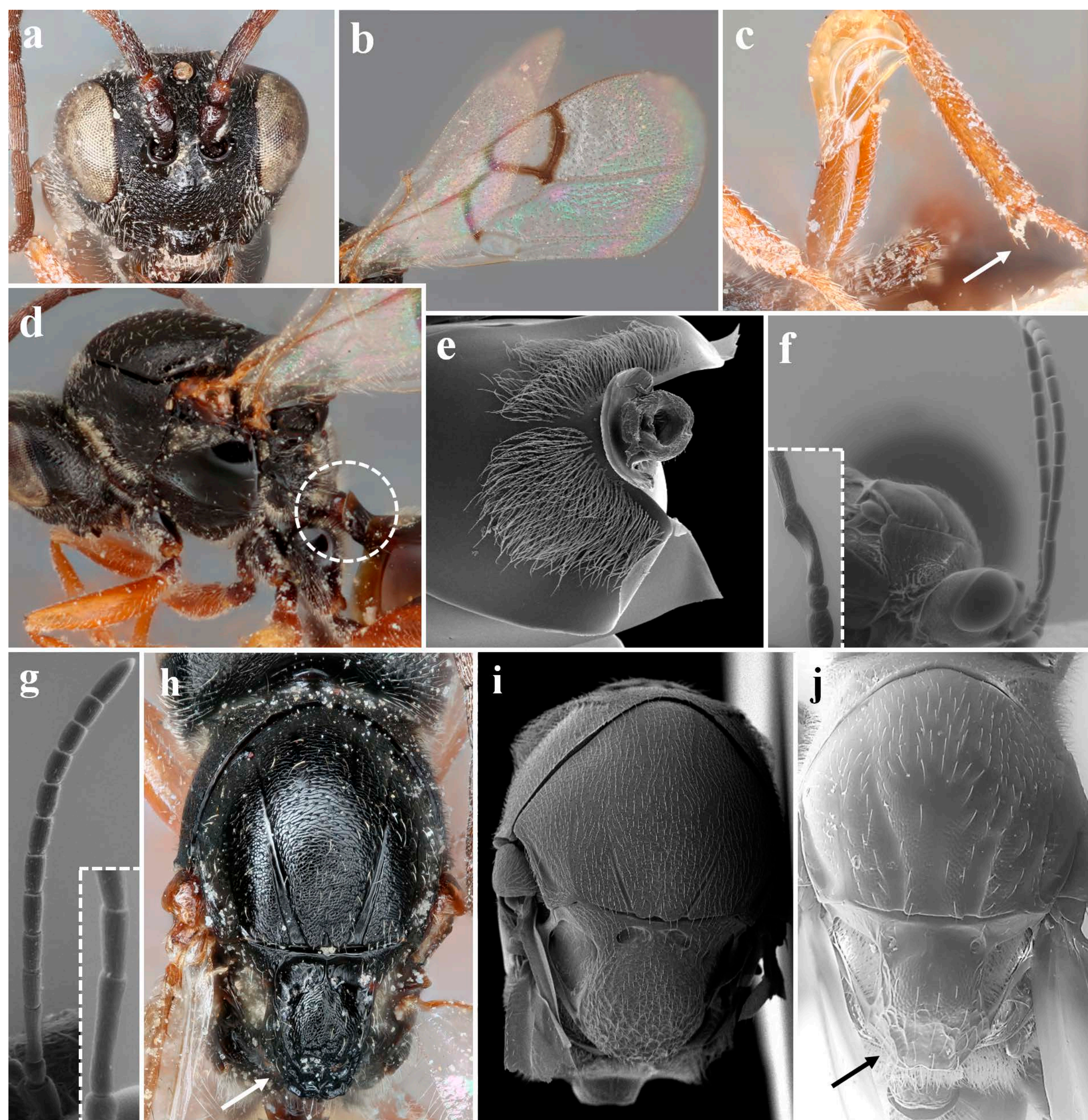



Figure 2. *Nebulovena ra* n. sp. (Melanipinae): (a) head in anterior view; (b) forewing; (c) detail of hind leg (arrow indicates metatibial spur); (d) mesosoma in lateral view (petiole highlighted). *Melanips* sp. (Melanipinae): (e) antero-dorsal view of metasoma. *Ferpereira fiorellae* (Melanipinae): (f) male antennae (F1 detailed); (g) female antenna (F1 detailed). Mesosoma in dorsal view of: (h) *Nebulovena ra* n. sp., (i) *Melanips* sp., (j) *Ferpereira fiorellae.*

Head. Subtriangular in anterior view (Fig. 2a), 1.26 times broader than high in anterior view. Surface coriaceous and pubescent. Area between toruli smooth without any pit, carinae or strigae. Clypeus distinctly projected anteriorly, clypeopleurostomal lines well developed. Malar space densely pubescent and coriaceous. Anterior ocellus close to posterior ocelli, posterior margin of anterior ocelli subaligned with anterior margins of posterior ocelli. Occiput and genae without carinae; genae almost glabrous, occiput pubescent.

Antenna. Antenna 14-segmented; F1 curved, deeply excavated; antennal formula: 12(4): 3(3): 11(3): 9(3): 9(3): 8.5(3): 8.5(3): 8.5(3): 8(3): 8(3): 8(3): 8(3): 8(3): 12(3). Placoid sensilla abundant from F1 to terminal segment.

Mesosoma. Pronotum coriaceous and punctate, covered with sparse setae except for collar of dense hyaline setae along pronotal plate; pronotal plate not projected from dorsal margin (Fig. 2d). Mesoscutum and scutellum coriaceous and punctate, pubescence scarce. Notauli complete, not transversely carinate (Fig. 2h). Parascutal sulcus and parapsidal signum absent. Antero-median lines weak, reaching anterior one-third of mesoscutum; median mesoscutal impression very short, less than 1/10 of mesoscutal length. Scutellum rounded (Fig. 2h) Scutellar foveae large, subquadrangular, not clearly posteriorly defined, presence of anteroposterior weak ridges; central scutellum coriaceous, margins and posterior scutellar disk areolate, circumscutellar carina present

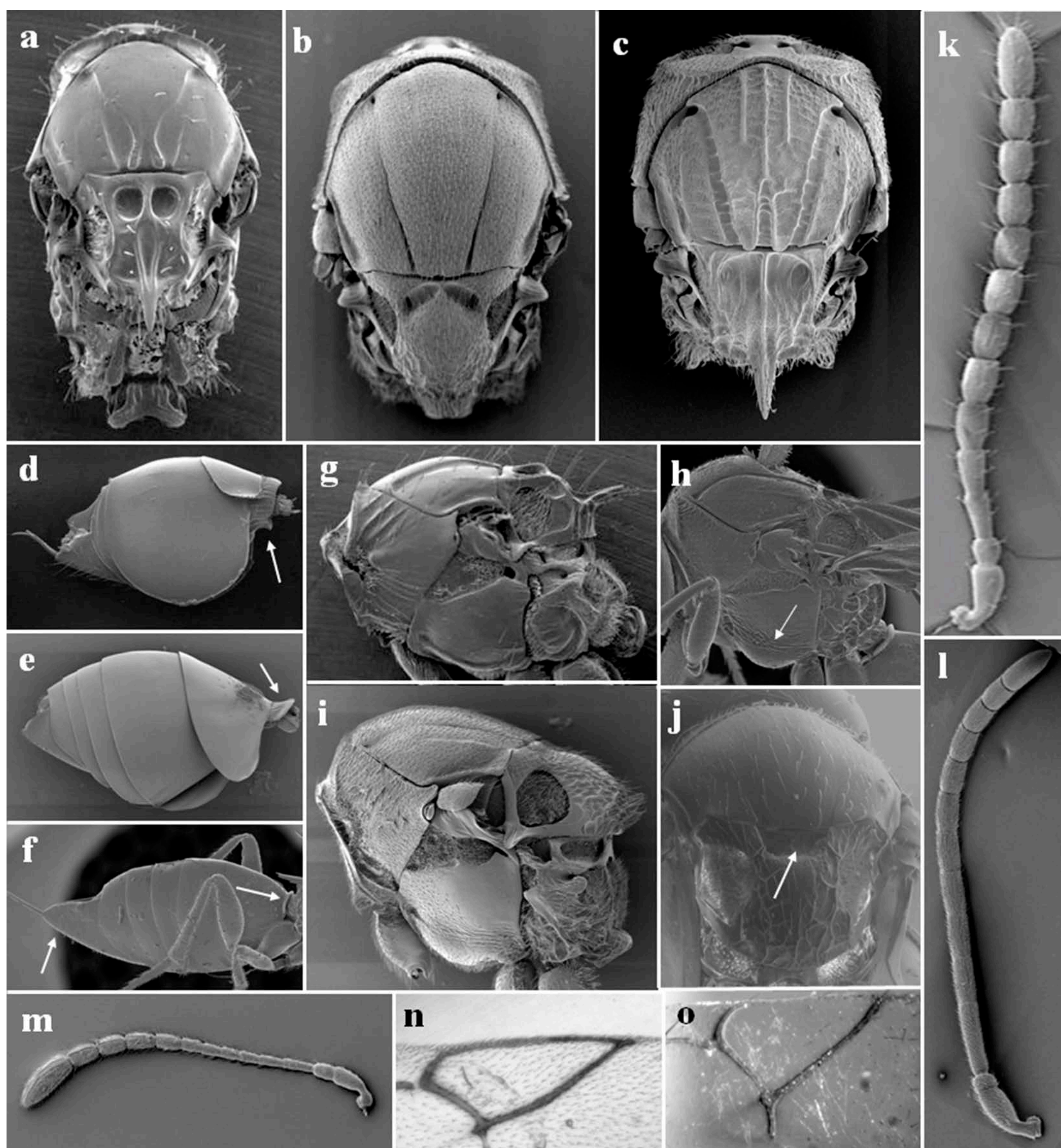



Figure 3. (a, d, g, k, o) Figitinae *sensu stricto*: *Neralsia* sp, (Morphbank, Fontal-Cazalla); (b, e, i, n) *Melanips opacus*, (Morphbank, F. Fontal-Cazalla); (f, h) *Amphitectus*; (j, m), *Lonchidia*; (c) Aspicerinae: *Aspicera scutellata*. (a-c, f) mesosoma in dorsal view, (d-f) metasoma in lateral view with first metasomal tergum (d-f) and hypopygium (f) highlighted, (g-i) mesosoma in lateral view, (j) mesosoma in dorsal view with scutellar depression highlighted, (k-m) female antenna, (n-o) radial cell. [Figure 19: Morphbank, J. Liljeblad].

(Fig. 2h). Mesopleural triangle apparent, smooth, pubescence scarce. Mesopleuron smooth and shiny, presence of carinae at anteroventral margin (Fig. 2d). Propodeal carinae narrow, only reaching anterior half of propodeum.

Forewing. Short setae present on wing surface and along margins. Radial cell closed, 1.4 times longer than wide; pigmentation of all veins of radial cell dark brown, nebulous; R2 almost straight, Rs strongly curved, basal vein strongly curved, M and Rs+M veins very thin but visible; areolet absent (Fig. 2b).

Legs. Metatibia with one short spur, not exceeding one-third length of tarsomere 1 (Fig. 2c).

Metasoma. Petiole longer than wide. T2 short, mostly smooth but with small longitudinal carinae on posterior half; T2 projecting anteriorly covering posterior area of nucha (Fig. 2d); T3 and T4 almost covering entire metasomal surface; remaining tergites short, telescoped within T4; T3 without punctation, with two lateral dense patches of setae just behind T2; T4 to T7 with a dense punctation.

*Biology*

Unknown.

*Distribution*

Palearctic; collected from Egypt. Collected from the northcentral coastline of Egypt.

## Discussion and conclusions

*Melanips* has traditionally been included within Figitinae (Dalla-Torre & Kieffer 1910 (under *Amblynotus*); Weld 1952 and Ronquist 1999 as *Melanips*). However, Buffington et al. (2007) using both parsimony (Fig. 1a) and Bayesian inference (Fig. 1b) found that *Melanips* is closer to the core of Aspicerinae. Consequently, the authors assigned *Melanips* to this subfamily. The close relationship between *Melanips* and Aspicerinae is further supported by their shared biology, as both parasitize the aphid-feeding larvae of Chamaemyiidae and Syrphidae. Recent publications describing *Ferpereira* and *Nebulovena* (morphologically similar to *Melanips*) included them in Figitinae (Paretas-Martínez et al. 2012; Pujade-Villar et al. 2013). After the description of these new taxa, Figitinae included 16 genera: *Amphithectus*, *Ferpereira*, *Figites*, *Foersterhomorus*, *Lonchidia*, *Melanips*, *Nebulovena*, *Neralsia*, *Paraschiza*, *Sarothroides*, *Sarothrus*, *Seitneria*, *Trischiza*, *Xyalophora*, *Xyalophoroides* and *Zygosis*, Thus, it became a taxonomic jumble, with genera that did not fit neatly into other subfamilies being grouped together.

Based on morphological features, the inclusion of *Melanips* within Aspicerinae is troublesome. Aspicerinae were defined by three morphological synapomorphies (Ros-Farré et al. 2000): (i) the presence of a facial impression between toruli (Fig. 5c), (ii) an anterior pronotal plate which is derived from the closure of the gap between the ventral and dorsal projections of pronotum, and (iii) third metasomal tergum distinctly ligulate with posterolateral margin concave and central part tongue-like (Fig. 5f). *Melanips* does not possess any of these features. Moreover, Aspicerinae have striate sculpture on the mesoscutum and the occipital region, along with (in some genera) a scutellar spine issuing from a circumscutellar carina. These characters are not present in the any of the three aforementioned genera now included in Melanipinae .

Morphological characters of *Ferpereira* and *Nebulovena* make them morphologically similar to *Melanips*: (i) metasomal T2 sclerotized and forming a carinate flange that projects dorsally (Figs 2d-e), (ii) cylindrical flagellomeres in both sexes, filiform (Figs 2f-g), never ampuliforme, and male F1 usually excavated (Fig. 2f), (iii) head and mesosoma covered by microcoriaceus sculpture (Figs 2a, 2h-j) – forming a group distinct from other genera included in Figitinae (Pujade-Villar & Vanegas-Rico 2015) but not belonging to Aspicerinae either, as Buffigton et al. (2007, 2012) suggest. For the aforementioned reasons *Melanips*, *Ferpereira* and *Nebulovena* should be included in a new subfamily: Melanipinae, biologically and phylogenetically close to Aspicerinae, but not morphologically.

### Key to subfamilies of Figitidae

1. Radial cell small, closed, secondarily sclerotized forming a pseudostigma (Fig. 4a). [Biology unknown. South Africa, Northern Africa and South-East Asia]...... **Pycnostigminae**
– Radial cell size variable in size, may be open or closed, but never sclerotized, forming the radial cell typical of Cynipoidea (Figs 4b-c, 5m,) ......................................... 2

2. Scutellum with a tear-shaped or elongate scutellar plate with a central or posterior glandular pit (Fig. 4d). [Parasitoids of schizophoran Diptera. Cosmopolitan].............. **Eucoilinae**
– Scutellum without raised dorsal plate with glandular pit (Figs 4e, 5e, 5i, 5k) ....................................................... 3
3. Metatibial spur at least ½ of first metatarsomere length (Fig. 5g). [Associated to Hymenoptera-induced galls in *Nothofagus*. Neotropical] ...................... **Plectocynipinae**
– Metatibial spur as much as ¼ of first metatarsomere length, usually shorter................................................... 4

4. Apex of forewing bilobate (Fig. 4b); propodeum and anterior part of metasoma with dense setae. Scutellum may present two carinae simulating a scutellar plate, but never present central pit (Fig. 4e). [Biology unknown, possibly related to Diptera associated to ants. Pantropical] ............ ....................................................................**Emargininae**
– Apex of forewing rounded. Propodeum and anterior part of metasoma without dense setae, Scutellum ................. 5

5. Apex of metasoma glabrous; forewing with areola (Fig. 5m).................................................................................. 6
– Apex of metasoma setose or glabrous; forewing without areola ............................................................................ 7

6. Pronotal lateral carina strongly distinct forming an arch (Fig. 5l; dorsal mesopleuron smooth, ventral mesopleuron striate, both areas separated by distinct mesopleural groove (Fig. 4g). [Parasitoids of *Andricus* (Cynipidae) in *Quercus* (Fagaceae. Nearctic].................. **Euceroptrinae**
– Pronotal lateral carina dorsally incomplete (Fig. 5n); mesopleuron completely coriaceous-carinate, mesopleural groove absent (Fig. 4h). [Parasitoids of *Barbotinia* (Cynipidae) on *Papaver* (Papaveraceae). Palaearctic, Mediterranean area]...................................... **Parnipinae**

7. Triangular head in anterior view (Fig. 5a), sometimes quadrangular due to secondary expansion of malar area; mouth region constricted, broadly over-lapping mandibles [Parasitoids of Hemerobiidae (Neuroptera) larvae. Cosmopolitan] .............................................. **Anacharitinae**
– Rounded or quadrangular head in anterior view; mouth region expanded, mandibles not overlapped...................... 8

8. Facial impression present (Fig. 5c); third metasomal tergum distinctly saddle shaped with posterolateral margin concave and central part almost tongue-like (Fig. 5f). [Parasitoids of Chamaenyiidae and Syrphidae (Diptera) larvae. Cosmopolitan].................................. **Aspicerinae**
– Facial impression absent; third metasomal tergum rounded with posterolateral margin usually convex, rarely concave.......................................................... 9

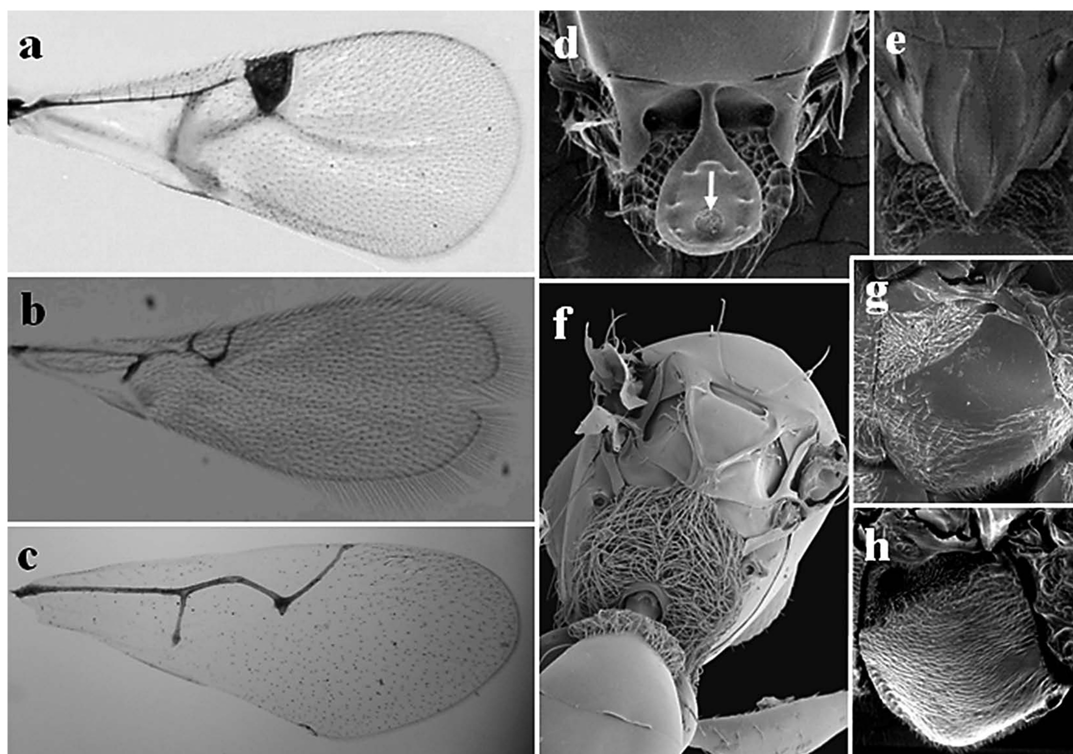



Figure 4. (a-c) forewing, (d) scutellum with glandular pit highlighted, (e) scutellum, (f) mesosoma in posterior view, (g-h) mesopleuron. (a) Pycnostigminae [Morphbank, M. Buffington], (b, e, f) Emargininae [b: Morphbank, M. Buffington], Eucoilinae [d: Morphbank, M. Buffington]; (g) Euceroptrinae: *Euceroptres montanus* [Morphbank, modified from J. Liljeblad], (h) Parnipinae: *Parnips nigripes* [Morphbank, modified from M. Buffington].

9. Body lacking sculpture (Fig. 5e), generally smooth and shiny (except for *Lytoxysta* which presents a fine reticulate sculpture in head and mesosoma and some species of *Phaenoglyphis* that have an imbricate sculpture in regions of mesoscutum and scutellum); notauli may be absent or present, in the latter case can be partial or complete but always weakly impressed; scutellum clearly rounded; small body size, usually less than 1 mm in length. [Hyperparasitoids of Aphididae via Aphidiinae (Hymenoptera: Braconidae) and Aphelininae (Hymenoptera: Aphelinidae) and of Psyllidae via Encyrtidae (Hymenoptera: Chalcidoidea). Cosmopolitan] ................................ **Charipinae**

– Mesoscutum with some transverse macro or microcarinate sculpture, sometimes smooth or presenting pilliferous points or coriaceous-imbricate sculpture; notauli partial or complete, but always strongly impressed; scutellum different; body size bigger, usually more than 2 mm.... 10

10. Circumtorular sulcus present (Fig. 5b). [Associated to Myrtaceae and Fabaceae galls. America and Australia] .... .................................................................... **Thrasorinae**

– Circumtorular sulcus absent ......................................... 11

11. First metasomal tergum forming a sclerotized carinate collar around petiole (Fig. 5d). Pronotal plate big and developed (Fig. 5o); female antennae ampuliformes (Fig. 3k) with long pubescence like a brush; pronotum with anteroposterior carinae (Fig. 5d). [Parasitoids of cyclorrhaphan Diptera. Cosmopolitan]... **Figitinae** *sensu stricto*

- First metasomal tergum different, small and not heavily sclerotized, usually flange-shaped and lacking carinae or weakly carinate. Pronotal plate not strongly distinct and smaller; female antennae cyllindrical; pronotum smooth to coriaceous, but never with anteroposterior carinae... 12

12. Mesoscutum shiny, smooth to microcoriaceous, mesoscutal covered by scarce pubescence ........................ 13

– Mesoescutum presenting whether strong linear element (Fig. 5k) or strong coriaceous sculpture, covered by dense pubescence (Figs 2h-j; 5i)............................................ 14

13. Body size small (less than 2 mm). Scutellar foveae fused forming one scutellar depression (Fig. 3j). Female antennae distally expanded (Fig. 3m); in males, flagellomeres very elongate (at least 3 times longer than wide); metasoma small, hypopygium not projected. [Biology unknown. Holarctic, one South African species]............................... ............................................... **Figitinae** *Lonchidia* group

– Body size big (at least 3 mm). Two distinct scutellar foveae, never fused. Female antennae not distally expanded; in males, flagellomeres despite being longer than wide they are never as long (less than 3 times). Metasoma big, hypopygium usually projected (Fig. 3f). [Parasitoids of Anthomyiidae (Diptera) larvae. Holarctic]. ........................... ............................................... **Figitinae** *Sarothrus* group

14. Gena smooth (Fig. 5j); pronotal plate small, being 1/3 of pronotum; mesoscutum transversely striate (Fig. 5k); third

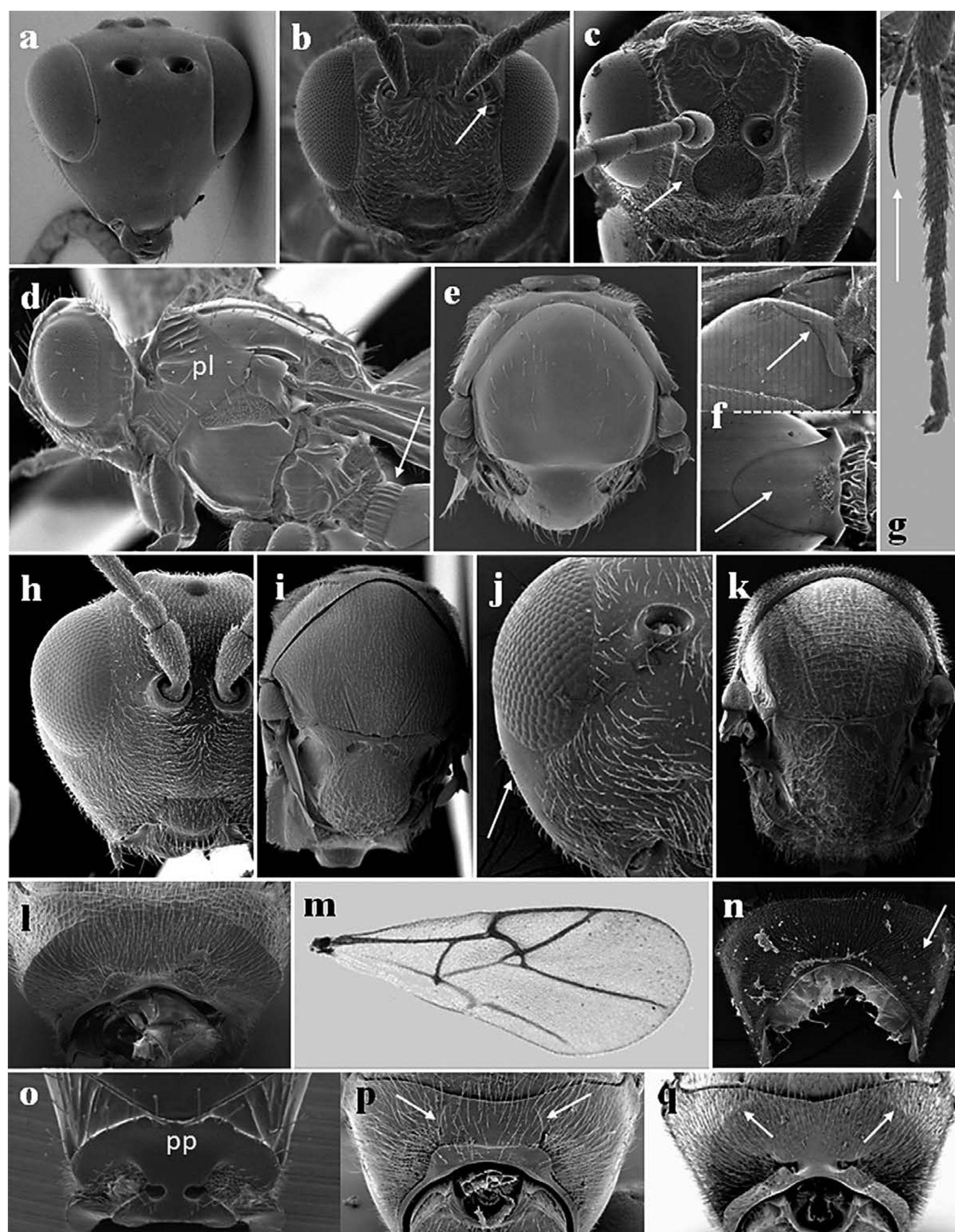



Figure 5. (a-c, h, j) Head in frontal view, (d) head and mesosoma in lateral view, (e, i, k) mesoscutum, (f) second metasomal tergite), (g) metatibial sput of the third pair legs, (l, n-q) pronotum in frontal view, (m) fore wings. (a) Anacharitinae: *Acanthaegilips ashmeadi*; (b) Thrasorinae: *Myrtopsen platensis*; (c) Aspicerinae: *Aspicera caminali*; (d) Figitinae: *Neralsia scutellata*; (e) Charipinae: *Alloxysta vitrix*; (f) Aspicerinae; (g) Plectocynipinae: *Plectocynips pilosus*; (h-i) *Melanips opacus*; (j) Mikeiinae: *Mikeius hartigi*; (k-i) Euceroptrini: *Euceroptres montanus*; (m-n) Parnipinae: *Parnips nigripes* (o) Figitinae: *Neralsia*, (p) Mikeiinae: *Mikeius clavatus*, (q) *Melanips opacus*. [a, k-i, q: Morphbank, J. Liljeblad; h-i, o: Morphbank, F. Fontal-Cazalla; j, p: Morphbank, M. Buffington; m: Morphbank, modified from M. Buffington; n: Morphbank, L. Vilhelmsen].

metasomal tergum about two times of fourth metasomal tergum. Male F1 not modified. [Parasitoids of gall-inducting Hymenoptera on Fabaceae and Myrtaceae. Australia]. ........................................................................ **Mikeiinae**

– Gena sculptured (Figs 2f; 5h); pronotal plate big (Fig. 5q); mesoscutum dull, microcoriaceous, not transversely striate (Figs 2h-j; 5i). Third and fourth metasomal tergum similar in length; F1 in males usually modified (ventrally

excavated and apically expanded). [Parasitoids of Chamaenyiidae and Syrphidae (Diptera) larvae. Cosmopolitan]................................................ **Melanipinae n. subf.**

NOTE: It is quite possible that in the future the subfamily Figitinae will split into new subfamilies separating the *Lonchidia* group and the *Sarothrus* group from Figitinae *sensu stricto*.

## Acknowledgements

This research was funded by the project "PID2021-128146NBI00/MCIN/AEI/10.13039/501100011033/" and "FEDER una manera de hacer Europa" from the Ministry of Science and Innovation of Spain and the European Region al Development Fund (ERDF). We are very grateful to Matthew L. Buffington from Systematic Entomology Lab, USDA (Washington DC, USA) for his help during the visit at the USDA in which the material was studied and his comments and insights on the subject. We also thanks to Denis J. Brothers (School of Life Sciences, University of KwaZuluNatal, Pietermaritzburg, South Africa) for his help about taxonomical nomenclature. And finally, we thanks to the two Figitidae specialist reviewers, Mar Ferrer-Suay (Universitat de València, Spain) and Fabiana Gallardo (Museo de La Plata, Universidad National de La Plata) for their valuable comments that have improved the initial version of the manuscript.

## Bibliography

Buffington, M. L., Nylander, J. A. A. & Heraty, J. M. 2007. The phylogeny and evolution of Figitidae (Hymenoptera: Cynipoidea). *Cladistics*, 23: 403–431.

Buffington, M. L. & Liljeblad, J. 2008. The description of Euceroptrinae, a new subfamily of Figitidae (Hymenoptera), including a revision of *Euceroptres* Ashmead, 1896 and the description of a new species. *Journal of Hymenoptera Research*, 17(1): 44-56.

Buffington, M. L., Brady, S. G., Morita, S. I. & van Noort S. 2012. Divergence estimates and early evolutionary history of Figitidae (Hymenoptera: Cynipoidea). *Systematic Entomology*, 37: 287–304.

Dalla Torre, K. W. von & J. J. Kieffer. 1910. Cynipidae. *In*: Schulze, F. E. (Ed), *Das Tierreich. Ein Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen. Vol. 24. Lieferung Hymenoptera*. R. Friedländer und Sohn, Berlin, xxxv + 891 pp.

Evenhuis, H.H. 1968. Some ecological facts about two Dutch *Melanips* species (Hymenoptera: Cynipidae). *Entomologische Berichten*, 28: 175–176.

Fergusson, N.D.M. 1986. Charipidae, Figitidae and Ibaliidae (Hymenoptera: Cynipoidea). *Handbooks for the Identification of British Insects*, 8(1c): 1–55.

Harris, R.A. 1979. A glossary of surface sculpturing. *Occasional papers of Laboratory Services/Entomology*, 28, 1–31.

Paretas-Martínez, J., Rakhshani, E., Fathabadi, K. & Pujade-Villar, J. 2012. Description of *Nebulovena persa* Pujade-Villar & Paretas-Martínez gen. n. and sp. n. (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae: Figitinae) from Iran, with a key to the genera of Figitinae. *Zootaxa*, 3177: 43–51.

Pujade-Villar, J. 2019. Reclasificación de los grandes taxa de Cynipoidea (Hymenoptera) desde Weld (1952) hasta 2017: la historia de una lucha evolutiva entre el parasitoidismo y la fitofagia. *Folia Entomológica mexicana*, 5(1): 18-65.

Pujade-Villar, J., Petersen-Silva, R. & Paretas-Martínez, J. 2013. Description of a new genus and three new species of Figitinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) from Colombia. *Neotropical Entomology*, 42(1): 63–71.

Pujade-Villar, J. & Vanegas-Rico, J.J. 2015. Description of a new species of *Melanips* Walker (Hymenoptera Figitidae), first record of the genus in the Neotropical region. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 31(1): 48–54.

Richards, O.W. 1977. Hymenoptera. Introduction and key to families. 2nd ed. *Handbooks for the identification of British Insects*, 6: 1–100.

Ronquist, F. 1995. Phylogeny and early evolution of the Cynipoidea (Hymenoptera). *Systematic Entomology*, 20: 309–335.

Ronquist, F. 1999. Phylogeny, classification and evolution of the Cynipoidea. *Zoologica Scripta*, 28: 139–164.

Ronquist, F. & G. Nordlander. 1989. Skeletal morphology of an archaic cynipoid, *Ibalia rufipes* (Hymenoptera, Ibaliidae). *Entomologica Scandinavica*, 33: 1–60.

Ros-Farré, P., Ronquist, F. & Pujade-Villar, J. 2000. Redescription of *Acanthaegilips* Ashmead, 1897, with characterization of the Anacharitinae and Aspiceratinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 129: 467–488.

Ros-Farré, P. & Pujade-Villar, J. 2007. Plectocynipinae, a new subfamily of Figitidae and description of a new Neotropical genus of Thrasorinae (Hymenoptera: Cynipoidea). *Zootaxa*, 1583: 1–13.

van Noort, S., Buffington, M.L. & Forshage, M. 2015. Afrotropical Cynipoidea (Hymenoptera). *ZooKeys*, 493: 1–176.

Weld, L. H. 1952. *Cynipoidea (Hym.) 1905-1950 being a Supplement to the Dalla Torre and Kieffer monograph the Cynipidae in Das Tierreich, Leiferung 24, 1910 and bringing the systematic literature of the world up to date, including keys to families and subfamilies and list of new generic, specific and variety names*. Ann Arbor, Michigan, Privately Printed. 351p.

GEA, FLORA ET FAUNA

# Aportacions a la flora del Berguedà

Marc Solà [1] & Pere Aymerich [2]

[1] C. Sant Isidre, 4, 2n. 08610 Avià.
[2] Av. Onze de Setembre, 31. 08600 Berga.

Autor per a la correspondència: Pere Aymerich. A/e: pere_aymerich@yahoo.es

Rebut: 10.02.2025; Acceptat: 07.03.2025; Publicat: 10.04.2025

**Resum**

S'aporten algunes dades d'interès florístic sobre la flora del Berguedà, referides a novetats locals o a tàxons rars en el conjunt de Catalunya. Destaquem la primera localitat coneguda als Prepirineus d'*Huperzia europaea* i les noves localitats de l'orquídia amenaçada *Corallorhiza trifida*.

**Paraules clau:** flora, corologia, Pirineus, península Ibèrica, plantes al·lòctones

**Abstract**

**Contributions to the flora of Berguedà**

We provide some interesting floristic data on the flora of Berguedà area (north-central Catalonia). These data belong to local novelties or rare taxa at regional level. Of special interest are the first known locality in the Pre-Pyrenees of *Huperzia europaea* and the new localities of the endangered orchid *Corallorhiza trifida*.

**Key words:** flora, corology, Pyrenees, Iberian Peninsula, alien plants

## Introducció

En aquesta contribució es presenta un recull de citacions de flora vascular de la comarca del Berguedà que es consideren d'interès per al coneixement botànic del territori. La major part de les dades correspon a plantes que fins al moment no havien estat indicades de la comarca, tot i que algunes són comunes a gran part de Catalunya. També hi ha algunes informacions sobre noves localitats d'espècies ja conegudes al Berguedà però que són molt rares al conjunt de Catalunya.

## Materials i mètodes

Les dades florístiques següents han estat obtingudes pels autors amb prospeccions diverses fetes els darrers anys. Per tal de determinar la novetat geogràfica o l'interès relatiu de les dades, s'ha utilitzat com a referència bàsica el Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya (http://biodiver.bio.ub.es/biocat/), que al text es cita de forma abreujada com a BDBC. Per a la nomenclatura, i també per a la distribució en grans sectors fitogeogràfics, s'ha seguit la Checklist de flora de Catalunya (Sáez & Aymerich, 2021).

Per a cada citació s'aporta el municipi, el lloc d'observació, el quadrat UTM d'1×1 km (zona 31T, sistema de referència ETRS89), l'altitud, l'hàbitat i la data o dates d'observació. Quan es disposa d'observacions reiterades en una mateixa localitat, s'indica l'any o l'interval d'anys. Segueixen a aquestes informacions bàsiques comentaris sobre el motiu de l'interès de les dades o precisions diverses.

De les localitats marcades amb asterisc (*) se'n conserven espècimens a l'herbari personal d'un dels autors (PA). De les localitats marcades amb dos asteriscs (**) se'n conserven testimonis fotogràfics.

## Resultats i discussió

A continuació s'exposen les citacions, ordenades alfabèticament per nom de gènere i en dos grups, primer les d'espècies autòctones i després les d'al·lòctones. Pel que fa al primer grup, cal precisar que sembla que alguna espècie que és autòctona a Catalunya es podria haver instal·lat recentment al Berguedà a causa de la intervenció humana, directa o indirecta.

### Espècies autòctones

*Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase

**Berga, vora Cal Coscolleres, DG0662, 690 m, talús herbós amb jonceda (*Aphyllantion*), 5-V-2020, M. Solà (Fig. 1).



Figura 1-*Anacamptis morio*, Berga (fotografia: Marc Solà).

Confirmació de la presència d'aquesta espècie a la comarca, bé que probablement es tracta d'una aparició de caràcter accidental, ja que era un sol individu que no va ser retrobat els anys següents. Les localitats estables més pròximes es situen als sectors prelitorals del Moianès i Osona. Una indicació de Berga (Queralt) recollida al BDBC, que es basa en un plec de l'herbari BC recol·lectat l'any 1969, requereix ser confirmada.

*Allium oporinanthum* Brullo, Pavone & Salmieri

*Berga, part alta del nucli urbà al sector dels Pedregals, DG0461, 715 m, escocells d'arbres viaris, 2023-2024, P. Aymerich; Berga, perifèria sud-oest del nucli urbà, DG0461, 665 m, herbassar al marge d'un carrer semiurbanitzat, 2022-2023, P. Aymerich.

Tàxon nou per a la comarca, que per ara només s'ha vist en hàbitats urbans o suburbans, tot i que és propi de pastures seques en indrets rocosos. Es coneixia prèviament de la Cerdanya i l'Alt Urgell (Aymerich, 2015a, 2016), i cap al sud també de Montserrat i l'Anoia (Brullo *et al.*, 1997). Forma part del complex d'*A. paniculatum*, nom sota el qual s'han designat tradicionalment aquesta espècie i altres afins. *A. paniculatum* en sentit ampli havia estat citat del Berguedà (Berga, Avià i l'Espunyola) per C. Pujol al tombant dels segles XIX i XX, segons informacions recollides per Vives (1964). Més recentment se'n té una dada de la Pobla de Lillet recollida al BDBC, que correspondria a un plec de l'herbari BCN recol·lectat per T. Casasayas el 1985 i confirmat per C. Aedo amb els treballs de revisió del gènere *Allium* per a l'obra *Flora Iberica*. Desconeixem si aquestes dades antigues d'*A. paniculatum* corresponen a *A. oporinanthum*, però és probable almenys en part.

*Arum italicum* Mill.

Avià, Graugés, DG0357, 600 m, bardisses i herbassars, 2000-2024, P. Aymerich. Berga, marge sud del nucli urbà, herbassars nitròfils, DG0461, 660 m, 2020-2024, P. Aymerich. Puig-reig, Colònia Vidal, DG0744, 375 m, bardisses i arbredes, 2000-2024, P. Aymerich.

Contràriament al que suggereix la cartografia del BDBC, que indica una sola citació d'aquesta espècie al Berguedà, no és especialment rara a la part meridional de la comarca, sobretot al llarg de la vall del Llobregat. Ens limitem a aportar tres localitats per tal que consti com a coneguda als quadrats UTM respectius, però l'hem vista en unes quantes desenes d'indrets. A escala local, sembla una planta introduïda, amb poblacions naturalitzades a partir d'escapaments de jardins i horts.

*Asplenium jessenii* H.M- Liu & H. Schenid.

*Casserres, l'Ametlla de Casserres, petit cingle al costat oest del Llobregat, DG0655, 490 m, fissures de roques carbonatades humides, 13-I-2024, P. Aymerich.

Espècie mal coneguda del complex d'*A. trichomanes* L., sovint anomenada *A. trichomanes* subsp. *hastatum* (Christ.) S. Jess., i en general lligada a zones de muntanya calcàries. A Catalunya era coneguda dels Prepirineus orientals, on no és gaire rara, i també ha estat citada de forma puntual als Prepirineus centrals i al massís dels Ports (Sáez & Aymerich, 2021; BDBC). La nova població amplia la seva distribució cap a zones de baixa altitud i de relleu suau, on els seus hàbitats potencials són escassos.

*Corallorhiza trifida* Châtel.

**Saldes, bosc de Gresolet, canal de la Gerdera, CG9379, 1430-1450 m, fageda, 23-V-2024, M. Solà. **Sant Jaume de Frontanyà, part alta de la baga de Santa Eugènia, cap al pla del Calvari, DG1771, 1400 m, fageda, 31-V-2022, M. Solà (localitat inicialment descoberta per Jordi Pascual Sala).

Espècie molt rara i amenaçada a Catalunya (Aymerich & Sáez, 2020), amb un nombre de localitats que sembla que es situa entre 7 i 10 sumant les dues noves que aportem, però que és incert a causa de l'opacitat en la difusió d'algunes observacions. Al Berguedà ja es coneixia del massís dels Rasos de Peguera (Vila & Fàbrega, 2004). Les observacions es refereixen a un nombre baix d'individus en cada localitat i data: 4 en floració a Saldes i 5 en fruit a Sant Jaume de Frontanyà.

*Cyperus rotundus* L.

*Berga, part sud del nucli urbà, DG0461, 680 m, entre la gespa d'una zona enjardinada, 6-X-2023, P. Aymerich.

Aquesta espècie és comuna a la Catalunya mediterrània, però gairebé no penetra a la vall mitjana del Llobregat, on tot just en coneixem una citació al pla de Bages (Mercadé, 2016).

*Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl.

La Pobla de Lillet, Roc del Catllaràs, DG1272, 1670 m, prat nitrificat pel bestiar i matollar adjacent, 28-IV-2021, P. Aymerich.

Donem a conèixer aquesta localitat inicialment descoberta per Jean-Paul Vogin l'any 2011. *Gagea lutea* és una espècie molt rara a Catalunya, que al Berguedà ja es coneixia de 3 punts del vessant sud de la serra del Cadí. La població del Catllaràs és localitzada però densa, amb uns quants centenars de plantes.

*Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge

**Berga, santuari de Queralt, vora l'aparcament, DG0362, 1120 m, talús herbós en un espai semienjardinat, 2021-2024, M. Solà. **Cercs, vora la presa de la Baells, DG0664, 630 m, marge de carretera, III-2021 i III-2023, M. Solà.

Observacions que aparentment corresponen a intents de colonització i que s'inscriuen en la dinàmica expansiva d'aquesta orquídia cap a l'interior de Catalunya. Les observacions d'un sol individu en cada lloc i repetides en períodes de 3-4 anys reflecteixen una certa adaptació al medi local, però per ara no se'n coneix la reproducció. A la comarca només es coneix una citació prèvia d'aquesta espècie, recollida al BDBC, de l'any 2002 a Cercs, vora el barranc de Peguera.

*Huperzia europaea* C. Björk

**Saldes, vessant nord de la serra d'Ensija, torrent de les Llobateres, CG9871, 1950 m, bosc acidòfil de *Pinus uncinata*, 2021-2024, M. Solà (Fig. 2).

Concretem una localitat que ja havia estat divulgada de forma imprecisa per Sáez & Aymerich (2021). Novetat per a la comarca, i de gran interès per ser l'única localitat coneguda als Prepirineus. Es tracta d'una població que es fa en un vessant de pendent fort, orientat al nord, i cobert per una pineda amb sotabosc de *Rhododendron ferrugineum*. S'hi ha observat *Huperzia* en una desena de punts diferents, en alguns dels quals fa agrupacions relativament extenses de tiges.

*Limniris pseudacorus* (L.) Fuss

Berga, bassa de Cal Déu, DG0361, 780 m, marges de la bassa, 2021-2024, P. Aymerich.

Espècie no citada fins ara de la comarca. Tenint en compte que es tracta d'una bassa isolada i que aquest lliri és comercialitzat en jardineria, considerem possible una plantació intencionada. Hi té una població petita, però ben establerta, que hem estat observant els darrers anys.

*Neotinea maculata* (Desf.) Stearn

**Gisclareny, baga del Puig, DG0279, 980 m, bosc obert de *Pinus sylvestris*, 9-V-2021, M. Solà.

Aparentment, aquesta és la primera citació concreta per a la comarca, i una de les poques dels Prepirineus. S'hi van observar 5 o 6 individus. Aquesta orquídia havia estat indicada de forma vaga de quadrats UTM que afecten parcialment l'extrem sud del Berguedà, però només en coneixíem localitats explícites d'uns pocs indrets pròxims del Lluçanès i el Bages.



Figura 2- *Huperzia europaea*, serra d'Ensija (fotografia: Marc Solà).

*Ophioglossum vulgatum* L.

*Berga, Colònia Rosal, sota el pla de les Monges, DG0658, 515 m, petita depressió temporalment humida al peu d'un rocam de gresos carbonatats, 11-VI-2024, P. Aymerich & M. Solà.

Aquest pteridòfit havia estat citat antigament de Berga, amb dues indicacions del segle XIX que desconeixem si podien correspondre a una mateixa localitat: "supra Berga, font Carral" segons dada de P. Bubani recollida per Sáez (1997) i "Berga" segons dada de F. Grau recollida a Cadevall & Font Quer (1937). Aparentment les dues dades serien de la zona prepirinenca al nord de Berga, però en tot el segle XX no sabem que hi hagués estat retrobat. Recentment s'ha localitzat la població que aquí reportem en un lloc inesperat, al baix Berguedà i en un entorn força sec. Es tracta d'un nucli localitzat en uns pocs metres quadrats, però dens, amb desenes o centenars d'individus. Les plantes d'aquest lloc són de mida petita, la qual cosa podria fer pensar en *O. azoricum* C. Presl., però s'ha constatat que els seus caràcters corresponen a *O. vulgatum.*

*Ophrys speculum* Link

**Avià, nucli urbà, parc del Tossal, DG0259, 695 m, gespa en una zona enjardinada, 27-IV-2011, M. Solà. Berga, vora Cal Coscolleres, DG0662, 690 m, marge de camí, 1-V-2020, M. Solà; **Berga, polígon industrial de la Valldan, DG0261,790 m, gespa en un marge de vial, 2023-2024,

M. Solà. **L'Espunyola, vora la rectoria de Correà, CG9354, 800 m, gespa en un jardí, 2019-2021, M. Solà.

Recull d'observacions, que corresponen en general a 1-2 individus i probablement reflecteixen arribades accidentals o intents de colonització. L'excepció és la localitat de Correà, que va persistir un mínim de tres anys i en què es van arribar a comptar una desena d'individus. És destacable el fet que tres de les quatre localitats corresponguin a hàbitats artificials, en gespes de llocs més o menys enjardinats.

*Silene gallica* L.

Guardiola de Berguedà, Gréixer, a l'oest del poble, DG0482, 1105 m, prats nitrificats, sobre roques volcàniques, 7-VI-2024, P. Aymerich.

Espècie desconeguda fins ara a la comarca. No va ser citada als catàlegs florístics que abasten aquesta àrea (Soriano, 1991; Vigo *et al.*, 2003) ni tampoc s'havia detectat en visites posteriors a Gréixer, raons per les quals no es pot excloure que sigui una colonització recent. Les citacions més pròximes que es coneixen se situen a la vall de Ribes (Ripollès), on hi hauria un extrem de l'àrea d'aquesta planta pel que fa a la Catalunya oriental. Més cap a l'oest tan sols se'n coneixen un parell d'observacions als Prepirineus de la vall d'Alinyà (Devis, 2006). La població de Gréixer era força nombrosa, de l'ordre de desenes d'individus.

*Stellaria ruderalis* M. Lepší, P. Lepší, Z. Kaplan & P. Koutecky

*Gironella, ribera del Llobregat vora Cal Gibert Vell, DG0754, 455 m, herbassar nitrificat, 6-XII-2021, P. Aymerich.

Espècie del grup de *S. media* de descripció recent (Lepší *et al*., 2019) i distribució encara mal coneguda. A Catalunya es va citar per primera vegada l'any 2020, en tres localitats de la franja marítima (Sáez, 2020), i gairebé en paral·lel es va indicar de diversos llocs de la Catalunya Nord, entre els quals n'hi ha un de la Cerdanya que es troba al costat de la frontera interestatal (Lewin *et al.*, 2020). La dada de Gironella ja es va utilitzar a la *checklist* de flora de Catalunya (Sáez & Aymerich, 2021) per assenyalar la presència de l'espècie al territori ausosegàrric, i aquí concretem la localitat. Amb tota probabilitat és una planta més estesa i s'anirà trobant en altres indrets.

*Trifolium lappaceum* L.

*Berga, Colònia Rosal, sota el pla de les Monges, DG0658, 515 m, petita depressió temporalment humida al peu d'un rocam de gresos carbonatats, 11-VI-2024, P. Aymerich & M. Solà.

Aquest trèvol d'afinitat mediterrània és una novetat comarcal. Les localitats concretes més pròximes, rares, se situen al Bages i al Moianès (BDBC).

**Espècies al·lòctones**

*Bunias orientalis* L.

**L'Espunyola, pla de la Casanova, CG9755, 830 m, herbassar en un camí entre camps, 15-V-2024, P. Aymerich.

Primera dada d'aquesta espècie al·lòctona fora de la Cerdanya, on es coneix des de 2014 (Aymerich, 2014). L'observació de l'Espunyola es refereix a un individu solitari.

*Ceratochloa cathartica* (Vahl) Herter

Avià, Graugés, vora Cal Candi, DG0458, 560 m, marge de carretera, 3-II-2024, P. Aymerich. Berga, perifèria nord-oest del nucli urbà, DG0361, 715 m, marge de camí, 9-I-2025, P. Aymerich . Borredà, perifèria est del poble, DG1765, 830 m, marge de camí, 28-I-2024, P. Aymerich.

Aquesta gramínia sud-americana està ja molt estesa a les zones baixes de Catalunya, però encara no havia estat indicada del Berguedà. Un quadrat de la comarca (DG07, com a *Bromus catharticus* Vahl) actualment representat al BDBC és una errada i realment correspon a una localitat empordanesa.

*Diospyros virginiana* L.

**Avià, colònia de la Plana, DG0656, 475 m, parcel-la amb vegetació espontània en una àrea semiurbanitzada, 2015-2025, P. Aymerich.

La petita població naturalitzada de *Diospyros* d'aquesta localitat va ser atribuïda inicialment a *D. lotus* L. només sobre la base de caràcters foliars i amb les informacions per a la identificació disponibles en aquell moment (Aymerich, 2016). Els caràcters foliars, però, són de fiabilitat limitada perquè tenen variabilitat i es solapen força amb els de *D. virginiana*. Més endavant, ha estat possible observar fruits, i les seves característiques (color taronja quan són madurs, 2-3 cm de diàmetre i llavors d'1,5-2 cm) correspondrien a *D. virginiana*. S'han analitzat també dos caràcters foliars que recentment han estat proposats com a diagnòstics (Philippe, 2024) i igualment corresponen a *D. virginiana*: absència de glàndules a la part distal de l'anvers foliar i relació longitud del pecíol / longitud del limbe de 0,17-0,25. A Catalunya, *D. virginiana* havia estat citat prèviament a les Terres de l'Ebre (R. Balada *in* Royo, 2006) i a la Selva (Gesti, 2023).

*Dysphania pumilio* (R. Br) Mosyakin & Clemants

*Berga, sector oest del nucli urbà, DG0461, 670-700 m, fissures de paviment, 2023-2024, P. Aymerich.

Aquesta localitat és aparentment la primera en zones netament interiors de Catalunya d'aquesta espècie, que fins ara havia estat documentada de la franja litoral i prelitoral. Les citacions més pròximes es coneixen a les Guilleries (BDBC). *Dysphania pumilio* es va detectar per primera vegada l'estiu de 2023, i l'any 2024 s'ha mantingut i ha augmentat una mica, tot i que la població és encara molt petita, de poques desenes d'individus.

*Eleusine tristachya* (Lam.) Lam.

Avià, colònia de la Plana, DG0656, 475 m, fissures de paviment, 20-I-2025, P. Aymerich. Berga, sud del nucli urbà, DG0461, 650 m, fissures de paviment, 2022-2024, P. Aymerich. Santa Maria de Merlès, al sud de la rectoria, DG1550, 530 m, gespes calcigades, 2023-2024, P. Aymerich . Vilada, embassament de la Baells, costat est del viaducte, DG0764, 640 m, zona d'aparcament, 11-I-2025 P. Aymerich, .

Aquesta gramínia d'origen sud-americà encara no havia estat citada del Berguedà, tot i que és freqüent des de fa dècades a la franja marítima de Catalunya. Una dada que apareix al BDBC (consulta gener 2025), referida a Llinars i al quadrat CG96, és una errada d'interpretació; es tracta d'una dada original de Bolòs & Bolòs (1961) de Llinars del Vallès que després va recollir Casasayas (1989), a qui el BDBC atribueix la indicació al Llinars berguedà, però aquesta autora no ho diu i es limita a transcriure la citació original.

*Galinsoga parviflora* Cav.

Berga, sector oest del nucli urbà, DG0461, 680-690 m, fissures de paviment i zones enjardinades, 2023-2024, P. Aymerich.

Espècie introduïda d'origen americà que fins ara no havia estat indicada de la conca mitjana i alta del Llobregat, tot i que és freqüent a la Catalunya oriental. Per ara es comporta com una planta associada a hàbitats estrictament urbans, sense observacions en hàbitats agraris o seminaturals, que són comunes en altres zones.

*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

Berga, perifèria nord del nucli urbà, sota la casa Torrents, DG0562, 710 m, 2020-2024, P. Aymerich. Olvan, Fullà, DG0755, 480 m, talús assolellat amb vegetació ruderal, 2020-2024, P. Aymerich.

Aquesta espècie no havia estat citada de la comarca i, en general, les dades són comptades a la Catalunya central. Les localitats que aportem es refereixen a una petita població naturalitzada a Olvan (unes desenes d'individus) i a només tres peus immadurs a Berga.

*Opuntia phaeacantha* Engelm.

**Avià, Graugés, al sud del carrer del Mig, DG0457, 600 m, marge herbós entre camps, 2010-2024, P. Aymerich.

Localitat amb una població naturalitzada que havia estat assignada prèviament a *O. engelmanii* Salm-Dyck subsp. *lindheimeri* (Engelm.) U. Guzmán & Mandujano (Aymerich, 2015b), identificació que ara corregim. La separació d'*O. phaeacantha* i *O. engelmannii* ha resultat sempre conflictiva perquè les dues són molt variables i es poden hibridar, però considerem que les plantes de Graugés es poden referir a *O. phaeacantha* pels cladodis laterals reptants, caràcter que en general es considera discriminant.

*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.

Gironella, urbanització de Cal Ramons, DG0753, 470 m, talús cobert de pins entre unes cases i un vial, 2022-2024, P. Aymerich.

Novetat per a la comarca i per a la Catalunya central (territori ausosegàrric). Hi hem vist una vintena d'individus, que creixen prop de *Yucca gloriosa* i *Agave americana*, espècies també escapades dels jardins adjacents.

## Bibliografia

Aymerich, P. 2014 Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (II). *Orsis,* 28: 7-47.

Aymerich, P. 2015a Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (III). *Orsis*, 29: 1-28.

Aymerich, P. 2015b. Contribución al conocimiento de las cactáceas en Cataluña. *Bouteloua*, 22: 76-98.

Aymerich, P. 2016. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (IV). *Orsis*, 30: 133-165.

Bolòs, A. & Bolòs, O. 1961. Observacions florístiques. *Miscel·lània Fontserè*, 1: 83-102.

Brullo, S., Pavone, P. & Salmeri, C. 1997. *Allium oporinanthum* (Alliaceae), a new species from the NW Mediterranean area. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 55: 297-302.

Cadevall, J. & Font Quer, P. 1937. *Flora de Catalunya*. *Vol. 6.* Institut d'Estudis Catalans. Barcelona. 442 p.

Casasayas, T. 1989. *La flora al·lòctona de Catalunya*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 880 p.

Gesti, J. 2023. *Flora de les Guilleries orientals.* Eumo Editorial. Vic. 218 p.

Lepší, M., Lepší, P., Koutecký, P., Lučanová, M., Koutecká, E. & Kaplan, Z. 2019. *Stellaria ruderalis*, a new species in the *Stellaria media* group from central Europe. *Preslia*, 91: 391-420.

Lewin, J.M., Bouteloup, R., Schwabb, P. & Nicolas, S. 2020. Nouvelles contributions à la flore des Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la Societé Mycologique et Botanique de Catalogne Nord*, 35: 39-52.

Philippe, M. 2024. Le genre *Diospyros* naturalisé dans l'agglomération lyonnaise (Rhône, France). *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, 93: 77-85.

Royo, F. 2006. *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta.* Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 717 p.

Sáez, L. 1997. Atlas pteridològic de Catalunya i Andorra. *Acta Botanica Barcinonensia*, 44: 39-167.

Sáez, L. 2020. *Stellaria ruderalis* (Caryophyllaceae), new for the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Acta Botanica Malacitana*, 45: 203-205.

Sáez, L. & Aymerich, P. 2021. *An annotated checklist of the vascular plants of Catalonia (north-eastern Iberian Peninsula)*. Kitbook. Barcelona. 717 p.

Soriano, I. 1991. Estudi florístic i geobotànic de la serra de Moixeró i el massís de la Tosa d'Alp (Pirineus orientals). Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 676 p.

Vila, J. & Fàbrega, J. 2004. Noves dades sobre orquídies de les comarques del Bages i del Berguedà. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 72: 84-86.

Vigo, J., Soriano, I., Carreras, J., Aymerich, P., Carrillo, E., Masalles, R.M., Font, X. & N inot, J.M. 2003. *Flora del Parc Natural del Cadí-Moixeró i de les serres veïnes*. Museu de Ciències Naturals-Institut Botànic de Barcelona. Barcelona. 406 p.

Vives, J. 1964. *Vegetación de la alta cuenca del Cardener. Estudio florístico y fitocenológico comarcal.* Acta Geobotanica Barcinonensia 1: 1-218.

Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 89 (1): 33-35. 2025 ISSN: 2013-3987 (edició electrònica); 1133-6889 (edició impresa)

NOTA BREU

# Dues espècies de flora vascular retrobades a Catalunya: *Linaria oligantha* (Plantaginaceae) i *Verbena supina* (Verbenaceae)

# Two plant species rediscovered in Catalonia: *Linaria oligantha* (Plantaginaceae) and *Verbena supina* (Verbenaceae)

Albert Tarragó [1]

[1] C/ del Bruc. 25001 Lleida. A/e: *albert.tarrago@gmail.com*

Rebut: 10.03.2025. Acceptat: 14.03.2025. Publicat: 10.04.2025

*Linaria oligantha* Lange subsp. *oligantha*

Lleida, Segrià: Gimenells i el Pla de la Font, Tossal de les Cabanes, 31TBG8019, 195 m, 31TBG8018, 185 m, en clarianes del siscallar sobre sòls argilosos, 4-V-2024, A. Tarragó (HBIL 20004) (Fig. 1).

Herba anual endèmica del sud-est de la península Ibèrica, que es distribueix des d'Almeria fins al País Valencià, arribant de forma puntual fins a la Vall de l'Ebre, on hi ha estat escassament citada. Aquesta planta havia estat herboritzada un sol cop a la Vall de l'Ebre l'any 1919 per Xiberta Raig a "Montagut, prop de Lleida" municipi d'Alcarràs (Segrià), però no retrobada en temps recents. L'any 2007 la zona de Montagut va ser prospectada intensament per mirar de trobar aquesta linària, amb resultats infructuosos (Sáez *et al*., 2010). També jo la vaig prospectar entre els anys 2020 i 2024 sense èxit. Els importants canvis experimentats al Pla de Montagut derivats de les activitats agroindustrials, han eliminat gairebé la totalitat de l'hàbitat potencial per a l'espècie, la qual cosa fa poc probable el seu retrobament.

Per altra banda, l'any 2012 aquesta espècie va ser recollectada al municipi de Saidí (Osca), a menys d'un km del límit administratiu de Catalunya. La població creixia en un altiplà romput d'un tossal amb siscallar, principalment amb *Artemisia herba-alba*, en zones obertes dominades per teròfits (Pedrol *et al*., 2015). Recentment, l'any 2022, s'ha detectat una altra població aragonesa a Binaced (J.V. Ferrández, comm. pers.).

La nova població ha estat detectada al Tossal de les Cabanes, a la comarca del Segrià i dividida en dos nuclis. El primer creix en una zona oberta en una brolla domi-



Figura 1. Detall de la inflorescència de *L. oligantha* (esquerra) i aspecte general de la planta en el seu hàbitat (dreta).



Figura 2. Imatge de diversos exemplars amb comportament de camèfit reptant i aspecte general d'una de les plantes mesurades (0,8×1 m) al mes de gener.

nada per botja pudent (*Artemisia herba-alba*) sobre sòls argilosos de poca profunditat. En aquest punt vam comptabilitzar 9 peus, força separats entre ells, distribuïts en una superfície de 150 m². Quasi tots es trobaven molt poc desenvolupats, la majoria amb una sola tija florífera i tan sols una de les plantes tenia mides remarcables (25×20 cm) (fig. 1, esquerra).

El segon nucli es troba en un lateral del mateix tossal en una zona de poc pendent sobre sòl pedregós de graves i gresos amb argiles, a 270 m del primer nucli. En aquest segon nucli es van observar 22 peus que ocupaven una superfície de 15 m² i estaven molt més desenvolupats que els de l'altre nucli. Aquests creixien en les zones obertes del matollar obert de saladí (*Camphorosma monspeliaca*) i timoneda (*Thymus vulgaris* i *T. zygis*), i estaven acompanyats per *Malva trifida, Lithospermum apulum, Plantago albicans, Euphorbia helioscopia, Salvia verbenaca, Erucastrum nasturtiifolium, Papaver hybridum...*

Les plantes del Tossal de Cabanes poden tenir fins a 11 flors en una sola inflorescència, però a la majoria n'hi tenen menys de 5 (fig. 1, dreta). Les corol·les de les flors són menors de 25 mm, per la qual cosa els individus serien atribuïbles a la subsp. *oligantha.* Tot i això, Sáez & Bernal (2009), que reconeixen dues subespècies basades en caràcters quantitatius, admeten certs dubtes sobre la validesa taxonòmica d'aquesta separació. La subsp. *oligantha* semblaria lligada a la presència de guixos, que podrien trobar-se en la zona en petites proporcions.

En els dos nuclis de la linària del Tossal de Cabanes s'ha pogut constatar un fort herviborisme per part de conills, els quals van arribar-se a menjar gairebé la totalitat de les inflorescències del primer nucli.

*Verbena supina* L.

Noguera, entre el barranc del Molí de Boix i l'Horta de Boix, 31TCG0142, 370 m, pradells principalment de teròfits sobre argiles en zones temporalment inundades, 1-I-2023, A. Tarragó (HBIL 16266) (Fig. 2).

Herba reptant anual o perenne, que colonitza sòls humits-temporalment. Es distribueix pel centre i el sud d'Europa, pel nord i l'est d'Àfrica, i per Àsia. A la península Ibèrica es distribueix pel N, NE i S (Pujadas, 2010). La presència de *V. supina* a Catalunya va ser reportada per primer cop per Vayreda l'any 1902 pels voltants de Barcelona (Sáez *et al*., 2010). Més tard, va ser collida el juliol de 1933 per Font i Quer, en llacunes temporals de les rodalies de les Borges Blanques (Font Quer, 1935). Aquestes poblacions sembla que haurien estat destruïdes pels profunds canvis experimentats a la zona dels voltants de Barcelona (urbanisme) i de les Borges Blanques (agroindústria) durant el segle XX.

La població coneguda més propera es situa a l'altra riba del mateix embassament, ja en territori aragonès; concretament al municipi de Valdellou, i creix en un hàbitat de característiques similars al de la població del costat de Catalunya (Ferrández, 2016). Aquesta població va ser visitada durant el novembre del 2024, i llavors s'hi van observar plantes perennants de mida considerable. També havia estat citada en una localitat aragonesa propera del terme d'Estopanyà, a les vores de l'embassament de Canelles, d'on es guarda un plec (Fabregat *et al.*, 1995). La riba catalana del pantà de Canelles va ser revisada en prospeccions de camp realitzades durant l'estiu del 2024, amb resultats negatius.

La nova localitat es situa a la riba catalana del pantà de Santa Anna (Noguera) entre els municipis d'Ivars de Noguera i Os de Balaguer. Les plantes més septentrionals creixen per sobre de l'antic poble de Tragó de Noguera, mentre que les més meridionals van ser detectades per sota de l'antic nucli de Boix. L'espècie es distribueix de nord a sud al llarg de 7 km de la riba del pantà.

A la població de Santa Anna, les plantes presenten dos ecotipus, cadascun dels quals creix en un hàbitat determinat. Mentre que en les localitats del nord l'espècie s'ha observat creixent en zones molt pedregoses i de fort pendent, en les zones del sud apareix sobre llims i arenes de diferent composició. Majoritàriament creix sobre argiles, margues i llims amb un alt contingut de guix, un mineral que és força abun-

dant en les proximitats. També s'han pogut observar alguns individus reproductius creixent sobre arenes provinents de la meteorització de materials subvolcànics (ofites). Mentre que a les zones baixes que s'inunden habitualment *V. supina* es comporta com a teròfit escapós (que en ocasions no arriba a florir), en les zones que no s'inunden mai (o bé que ho fan durant un període curt de temps) ho fa com a camèfit reptant. Aquests darrers creixen de forma radial, sempre postrats, i arrelant en les divisions de cada nus. Per contra, els individus anuals observats presentaven branques ascendents o una sola tija principal vertical.

La població més estable es troba al Barranc del Molí de Boix, on es van comptabilitzar un total de 1.672 individus. D'aquests, 350 van ser considerats com a perennants (fig. 2, esquerra) Alguns dels exemplars arriben a assolir mides destacables. Els més grossos que s'han mesurat ocupen una superfície d'1×0,8 m (fig. 2, dreta).

La plana on creix la població estable de *V. supina* es pasturada per vaques en certs moments de l'any. Aquest fet sembla no afectar les plantes de forma negativa, que amb el seu desenvolupament postrat toleren el trepig dels animals.

## Bibliografia

Fabregat, C., Ferrández, J. V., Udias, S. L., Mateo, G., Molero, J., Sáez, L., Sesé, J. A. & Villar, L. 1995. Nuevas aportaciones a la flora de Aragón. *Lucas Mallada*, 7: 165-192.

Ferrández, J. V. 2016. Aportaciones a la flora de la provincia de Huesca, I. *Flora Montiberica*, 64: 62-79.

Font Quer, P. 1935. De flora occidentale adnotationes, XII. *Cavanillesia* VII: 71-83.

Pedrol, J., Conesa, J.A. Juárez-Escario, A. Margalef, J., Pyke, S. & Sole-Senan, X.O. 2015. Plantes de ponent noves per a la flora de Catalunya. *Butlleti de la Institució Catalana d'Història Natural* 79: 3-6.

Pujadas Salvà, A.J. & Plaza, L. 2010. *Verbena* L. P. 13-21. In: Morales, R., Quintanar, A., Cabezas, F., Pujadas, A.J. & Cirujano, S. (eds.). Flora iberica XII (Verbenaceae-Labiatae-Callitrichaceae). Real Jardín Botánico-CSIC, Madrid. 650 p.

Sáez, L. & Bernal, M. 2009. *Linaria* Mill. P. 232-324. In: Benedí, C., Rico, E., Güemes, J., Herrero, A. (eds.). Flora iberica XIII (Plantaginaceae-Scrophulariaceae). Real Jardín Botánico-CSIC, Madrid. 677 p.

Sáez, L., Aymerich, P. & Blanché, C. 2010. *Llibre vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania Editio, Barcelona. 811 p.

Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, 89 (1): 37-39. 2025 ISSN: 2013-3987 (edició electrònica); 1133-6889 (edició impresa)

NOTA BREU

# *Echinospartum horridum* (Fabaceae), nova espècie per als Pirineus orientals

# *Echinospartum horridum* (Fabaceae), new species for Oriental Pyrenees

Jordi Bou Manobens [1], Rosa Maria Manobens Rigol [1], Josep Bou Tomàs [1]

[1] GRECO. Institut d'Ecologia Aquàtica. Universitat de Girona. Campus Montilivi. 17071 Girona.

Autor per la correspondència: Jordi Bou Manobens. A/e: *jordi.bou@udg.edu*

Rebut: 10.03.2025. Acceptat: 17.03.2025. Publicat: 10.04.2025

*Echinospartum horridum* (Vahl.) Rothm. [*Genista horrida* (Vahl) DC.]

Ripollès: Camprodon, Serra Cavallera, 31TDG5183, prats i matollars, 1450 m, 11-IX-2024, J. Bou, J. Bou Tomàs & R.M. Manobens (HGI 24331).

L'argelaga hòrrida, *Echinospartum horridum* (Vahl) Rothm., és un arbust espinós de la família Fabaceae que viu en costers rocosos i pedregosos calcaris de la muntanya submediterrània del sud de França (Aveyron, Lozere, Roina, Alts Pirineus, Alta Garona i Gers) i del nord d'Espanya, als Pirineus centrals i occidentals, des de Leoz i la vall del Roncal (Navarra) fins a la Ribagorça lleidatana (Talavera, 2007).

Segons la *Flora dels Països Catalans* (Bolòs & Vigo, 1984) aquesta espècie és de distribució molt rara, coneguda a poques localitats del vessant meridional dels Pirineus centrals. Al Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya (Font, 2025), s'estableix una distribució als estatges montà submediterrani (i subalpí) dels Pirineus centrals, amb una distribució altitudinal entre 900 i 2050 m s.n.m., que arriba pel sud fins als Prepirineus centrals, al Montsec, mentre que per l'est és coneguda fins a l'Alt Urgell.

Durant un reconeixement florístic de la serra Cavallera (Ripollès), s'ha trobat una important població d'aquest arbust limitat a l'extrem sud-oriental d'aquestes muntanyes

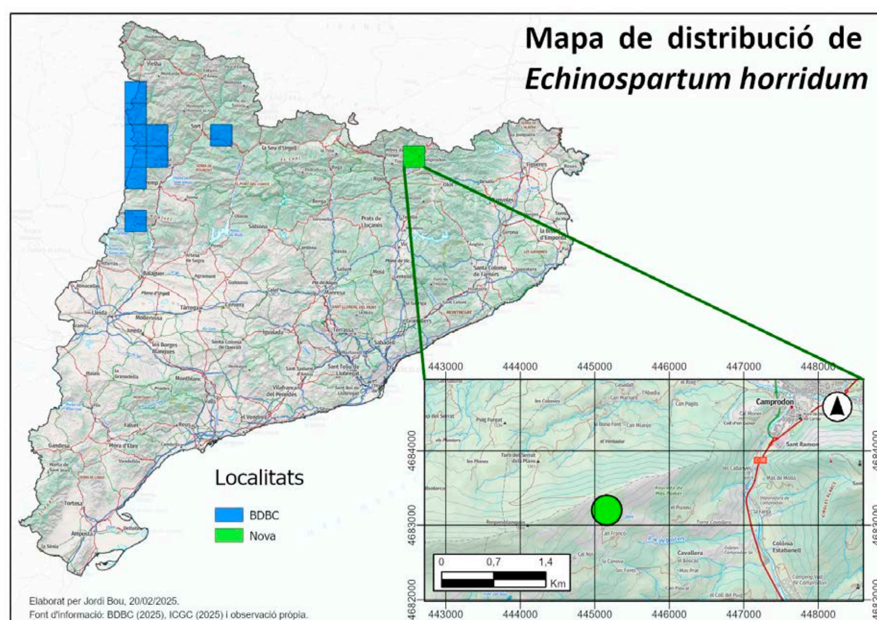



Figura 1. Mapa de distribució de *Echinospartum horridum* a Catalunya, segons el Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya i l'observació aportada en aquesta nota. En detall la localitat de la serra Cavallera.




Figura 2. Diverses fotografies dels poblaments d'argelaga hòrrida (*Echinospartum horridum*) obtingudes entre el 11-IX-2024 i 29-XI-2024, realitzades pels propis autors a la serra Cavallera (Ripollès): a-b) Matollars que forma el poblament al sector sud-oriental de la serra, sobre substrat calcari i sòls prims i pedregosos; c-d) Aspecte de la formació de coixinets espinosos; e-f) Detall dels llegums oposats molt peluts i dels nombrosos agullons que formen els coixins.

dels Pirineus orientals, que ocupa una superfície reduïda d'uns 3.000 m², entre 1.425 i 1.475 m s.n.m. (fig. 1). S'ha observat la presència d'aquesta espècie per damunt de les cases del paratge de Cavallera, entre Mas Pomer i Can Franco, al terme municipal de Camprodon. A la localitat s'observa una bona vitalitat de l'argelaga hòrrida, que hi forma catifes pulvinars més o menys compactes als costers rocosos i prats de sòls poc profunds (fig. 2). Es va observar, a finals d'estiu, una gran producció de fruits, que són molt característics derivats d'inflorescències amb 1-2 flors oposades, envoltades per

les branques acabades amb espines . Les branques oposades presenten sis costelles en forma de T, més llenyoses a la base (velles) i més lluents o serícies a les branques més noves.

La població d'*E. horridum* d'aquesta localitat es troba dins un ambient molt assolellat i sec, i ocupa l'espai disponible que hi ha entre les taques de boixeda [CORINE 32.641$^+$ Boixedes (matollars de *Buxus sempervirens*) de la muntanya mitjana (i de les contrades mediterrànies)] i els prats mesòfils [34.32611$^+$ Prats calcícoles i mesòfils, amb *Festuca nigrescens, Plantago media* (plantatge), *Galium verum* (espunyidella groga), *Cirsium acaule*..., de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí dels Pirineus i de les terres properes]. Possiblement, els poblaments més densos de la serra Cavallera constitueixen l'hàbitat CORINE 31.71 Matollars xeroacàntics de *Genista horrida*, calcícoles, de carenes i vessants pedregosos, ventosos, dels Pirineus centrals (HIC 4090 Matollars xeroacàntics endèmics oromediterranis).

A la serra Cavallera l'hàbitat de l'argelaga hòrrida forma uns matollars xeroacàntics dels vessants pedregosos similars als dels Pirineus centrals. Les formacions arbustives dominen aquests vessants, on hi ha també alguns arbres aïllats com *Quercus pubescens, Populus tremula i Pinus sylvestris*. *Echinospartium horridum* és l'espècie dominant als matollars conjuntament amb *Buxus sempervirens* i altres arbusts presents com ara *Genista scorpius* i *Juniperus communis*. Altres espècies acompanyants formen petits pradells en aquests ambients de sòls prims i molt pedregosos com *Thymus vulgaris* i *Globularia cordifolia*.

La categoria UICN establerta per a aquest tàxon a Catalunya és LC, és a dir de preocupació menor (Aymerich & Sáez, 2021). No obstant, la raresa d'aquest tàxon i al tractar-se d'una localitat molt disjunta de la seva principal àrea de distribució, es fa necessari d'aprofundir en el seu estudi i l'actual estatus de conservació a escala regional.

La novetat corològica aportada per a aquesta espècie posa de rellevància la necessitat d'un estudi ecològic detallat d'aquest poblament d'*E. horridum* dels Pirineus orientals, així com la concreció de l'adscripció fitosociològica d'aquesta formació vegetal entre l'*Ononido-Rosmarinetea* i el *Festuco-Brometea*.

## Bibliografia

Aymerich, P. & Sáez, L. 2021. Llista Vermella de la flora vascular de Catalunya Actualització any 2020. *Monografies de la Institució Catalana d'Història Natural*, 2, 104. https://doi.org/10.2436/20.1502.04.02

Bolòs, O. & Vigo, J. 1984. *Flora dels Països Catalans*. Editorial Barcino, Barcelona. 636 p.

Font, X. 2025. Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya. UB. Disponible en: http://biodiver.bio.ub.edu/bdbc/ [Data de consulta: 20 febrer 2025].

Talavera, S. 2007. *Echinospartum* (Spach) Fourr. P. 119–127. *In*: Talavera, S., Aedo, C., Castroviejo, S., Romero, C., Sáez, L., Salgueiro, F.J., & Velayos, M. (Eds.), Flora iberica 7. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

GEA, FLORA ET FAUNA

# Un nou *Ammoplanus* Giraud (Hymenoptera: Crabronidae)

Rafael Carbonell Font [1]

[1] Institució Catalana d'Història Natural. Can Grau, 17850 Beuda. A/e: *rafaelcarbonellfont@gmail.com*

Rebut: 05.12.2024; Acceptat: 25.03.2025; Publicat: 10.04.2025

**Resum**

Es descriu una nova espècie d'*Ammoplanus* Giraud, 1869 a partir d'una sola femella col·lectada a vinyes de la comarca de l'Alt Penedès (municipi de Castellet i la Gornal, província de Barcelona). *Ammoplanus eufoveae* sp. n. es diferencia clarament de les altres espècies del gènere per la presència d'uns solcs o fòvees ben desenvolupats que, des de la vora interna superior de l'ull compost es dirigeixen de forma obliqua cap a dalt i enrere, així com també per la forma particular del labre.

**Paraules clau:** taxonomia, endemisme, *Ammoplanus,* Ammoplanina, Pemphredoninae, Crabronidae, Spheciformes, península Ibèrica.

**Abstract**

**A new *Ammoplanus* Giraud (Hymenoptera: Crabronidae)**

A new species of *Ammoplanus* Giraud, 1869 is described from a single female collected in vineyards in the Alt Penedès area (municipality of Castellet i la Gornal, Barcelona province). *Ammoplanus eufoveae* sp. n. is easily distinguished from other species of the genus by the presence of well-developed grooves or foveae that extend obliquely from the upper inner edge of the compound eye upwards and backwards, as well as by the particular shape of the labrum.

**Key words:** taxonomy, endemism, *Ammoplanus,* Ammoplanina, Pemphredoninae, Crabronidae, Spheciformes, Iberian peninsula.

urn:lsid:zoobank.org:pub:624320C2-7CD4-4447-AB8C-6D9C906CB796

## Introducció

*Ammoplanus* Giraud, 1869 és un gènere de "vespes" de mida molt petita (2-3 mm). Per això mateix acostumen ser poc visibles i a passar desapercebudes, com es mostra a les col·leccions, on el nombre d'exemplars és escàs. El poc que se sap de la seva biologia és que viuen a llocs secs i pedregosos, que visiten flors per obtenir nèctar i que alimenten les cries amb larves de trips (Thysanoptera) (Bouček, 2001; Bouček & Bitsch, 2022). També se sap que, a diferència d'altres esfeciformes, que paralitzen les preses amb verí, algunes espècies d'*Ammoplanus* fan servir les seves potents mandíbules per malaxar les preses fins que queden immòbils, com s'ha observat en *A. perrisi* (Giraud, 1869) (Maneval, 1939). Aquestes vespes nidifiquen a parets de pedra seca, talussos d'argila o de llims o bé fusta morta barrinada per escarabats, on utilitzen esquerdes, forats i cavitats preexistents a la roca, al terra o a la fusta (Bouček, 2001; Bouček & Bitsch, 2022).

Alguns autors, com ara Marshakov (1976), va situar *Ammoplanellus* Gussakovskij, 1931 com un subgènere d'*Ammoplanus* Giraud. Al mateix temps, Bohart & Grissell (1976) classificaren les espècies en dos gèneres diferents, *Ammoplanus* i *Ammoplanellus*. El primer tractament va ser seguit pels autors europeus (Bouček & Gayubo, 2001; Bouček, 2001). Després del treball de Smith (2009), que inclou una clau global dels gèneres d'Ammoplanina, i que manté els dos gèneres separats, aquesta posició va ser adoptada pels autors europeus (Bouček & Bitsch, 2022), i és la que seguim aquí.

*Ammoplanus* és un gènere subcosmopolita (Sielfeld, 1980), estès a les regions Holàrtica, Etiòpica i Neotropical. Segons el catàleg de Pulawski (2024), al món hi ha 50 espècies del gènere *Ammoplanus.* D'aquestes, al Paleàrtic n'hi ha 32 espècies (Bouček, 2001) i a Europa 16 espècies (Bouček & Bitsch, 2022). L'estat espanyol és, dins d'Europa, el més ric, amb 11 espècies (Bouček & Bitsch, 2022) enregistrades fins ara. Sols dues espècies, *A. insularis* Giner Marí, 1943 i *A. perrisi* Giraud, 1869, s'han citat a Catalunya, concretament a Barcelona (Mingo & Gayubo, 1984; Bouček & Bitsch, 2022).

L'objectiu d'aquest treball és descriure una nova espècie de Catalunya, per així poder disposar d'un nom per als que estudiïn la seva fauna.

## Material i mètodes

L'autor va tenir l'oportunitat d'estudiar i identificar diverses mostres d'himenòpters conservades en etanol al 70%, que

havien estat col·lectades en diferents vinyes de cultiu ecològic de l'Alt Penedès d'abril a juny del 2011. Els artròpodes voladors es van capturar mitjançant trampes d'intercepció de vol reforçades amb esquers cromàtics grocs. L'estudi, conegut com a projecte BIODIVINE, pretenia destacar i donar valor afegit a la biodiversitat dels hàbitats agrícoles amb gestió ecològica. Per a més informació sobre la metodologia, consulteu Torrentó *et al.* (2013), i per a les dades preliminars obtingudes, llegiu Goula *et al.* (2013).

Entre els exemplars estudiats a la lupa binocular i al microscopi hi aparegué un petit himenòpter, que va ser assignat a superfamília amb les claus simplificades de Pujade-Villar & Gayubo (2004), amb les de Finnamore (1993) i amb l'ajuda d'altres entomòlegs. El gènere de la petita vespa es va confirmar amb les claus per a Europa occidental d'himenòpters esfeciformes (Bitsch & Leclercq, 1993). Per a la determinació de l'espècie es van fer diversos intents amb les claus del gènere *Ammoplanus* per a la península Ibèrica (Bouček & Gayubo, 2001), Europa occidental (Bouček, 2007), Europa (Bouček & Bitsch, 2022) i Paleàrtic (Bouček, 2001), sense arribar a poder-la identificar.

Pensant que es podria tractar d'una espècie arribada des del sud, com a resultat de l'escalfament global, es revisaren també les claus per a la regió Etiòpica, per a l'Àfrica tropical (Leclercq, 1959) i per a Madagascar (Arnold, 1945). Finalment, pensant que podria haver arribat des d'un altre continent com a conseqüència de la globalització, es van revisar les claus de la regió Neàrtica (Smith 2009, 2012, 2020) i es consultà la descripció de l'única espècie coneguda de la regió Neotropical (Sielfeld, 1980).

L'exemplar va ser estudiat amb una lupa binocular AmScope SM-1TSZZ-144S-10M-3PL (3.5-180×) i amb un microscopi triocular Optika B-383PHiA. Les fotografies van ser preses amb la càmera digital Canon EOS RP acoblada al microscopi; el conjunt d'imatges a diferents punts d'enfocament va ser després processat amb el programa d'apilament d'imatges Zerene Stacker. Per afegir una escala gràfica a les fotografies, es va utilitzar el programa Fiji Image J (Schindelin *et al,* 2012). La terminologia de l'escultura del tegument emprada segueix a Harris (1979).

## Resultats

Series SPHECIFORMES
Família CRABRONIDAE
Subfamília Pemphredoninae Dahlbom, 1835
Tribu Ammoplanini Evans, 1959
Gènere *Ammoplanus* Giraud, 1869

Espècie tipus: *Ammoplanus perrisi* Giraud, 1869, designada per Pate, 1937:7.

***Ammoplanus eufoveae*** Carbonell Font, **n. sp.**
(figs. 1, 2b, 3 holotip)
https://zoobank.org/624320C2-7CD4-4447-AB8C-6D9C906CB796

*Material tipus*

Holotip. Espanya. 1 ♀, Catalunya: Barcelona: Alt Penedès: Castellet i la Gornal; coordenades geogràfiques: latitud 41.300156, longitud 1.620501; altitud: 161 m; trampa d'intercepció de vol en una vinya; legatari desconegut, projecte BIODIVINE (Diputació de Barcelona), 19.v.2011, depositat al CRBA (Centre de Recursos de Biodiversitat Animal, Barcelona) amb el codi CRBA-112944.

*Etimologia*

El substantiu en aposició *eufoveae* deriva del grec *eu-* (ben desenvolupat) i *fovea* (solc o depressió), i descriu perfectament la característica distintiva de l'espècie.

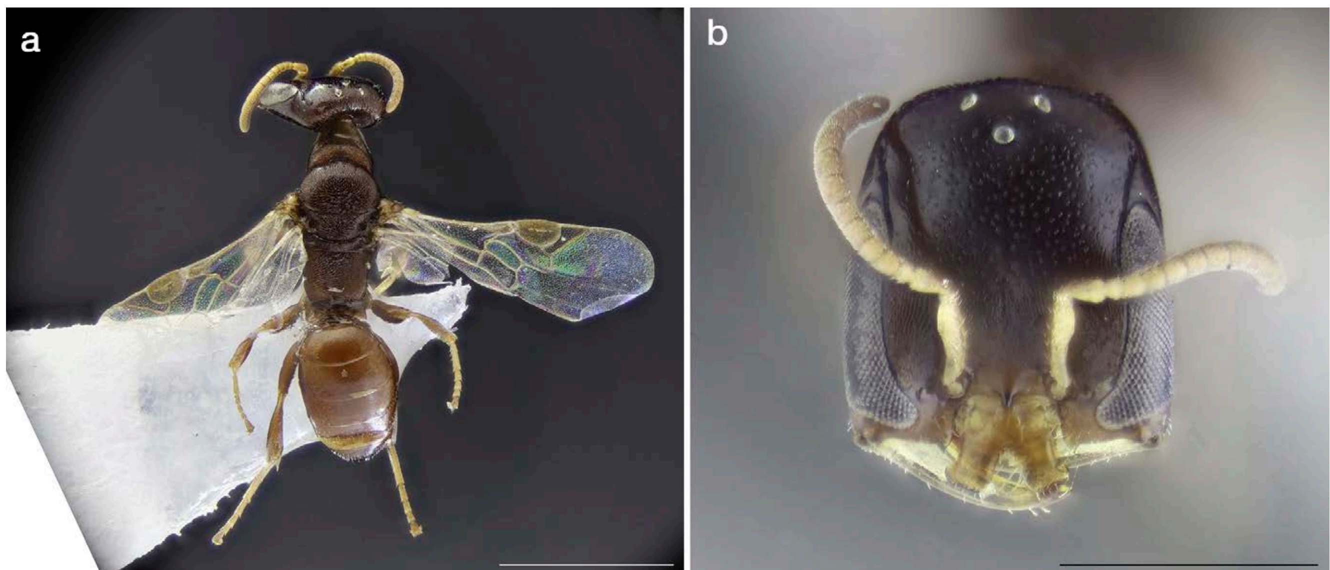



Figura 1: Holotip de *Ammoplanus eufoveae* sp. n., ♀. (a) Habitus dorsal, escala: 1 mm., (b) Cara, escala: 0,5 mm.

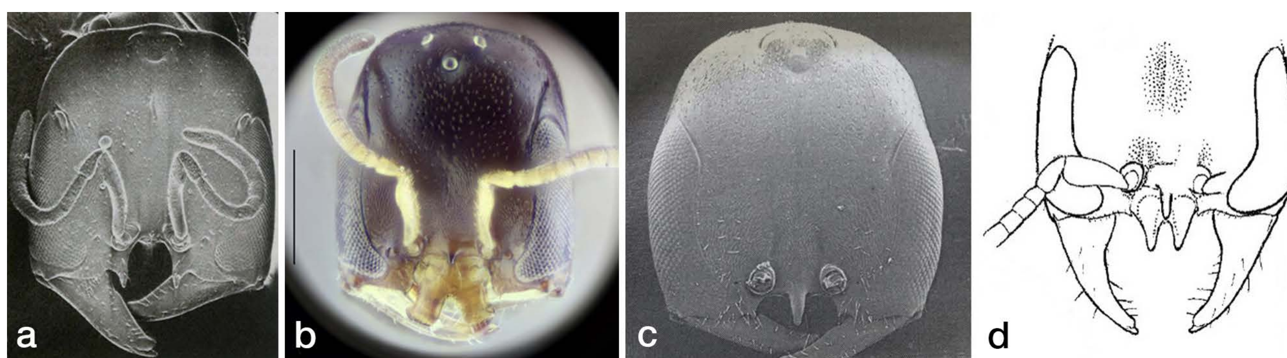



Figura 2: Cares de femelles de *Ammoplanus:* (a) *A. clemente* Menke, 1997 (de Menke, 1997, modificada); (b) *A. eufoveae* sp. n. escala: 0,3 mm; (c) *A. ceballosi*, Giner Marí, 1943 (de Bouček & Gayubo, 2001, modificada), on s'aprecien els solcs orbitals a l'angle superior intern dels ulls compostos; (d) *A. ceballosi*, Giner Marí, 1943 (de Bouček, 2001, modificada), on s'aprecia la forma del labre.

*Diagnosi*

L'espècie amb què *Ammoplanus eufoveae* n. sp. comparteix més similituds morfològiques és *Ammoplanus clemente* Menke, 1997 (fig. 2a), sols coneguda de l'illa de San Clemente, a Califòrnia, EUA, i a la qual s'arribaria seguint les claus del Neàrtic (Smith, 2009). Se'n diferencia per les fòvees molt més desenvolupades, linears, que des del solc orbital es dirigeixen de forma obliqua cap a dalt i enrere, fins a l'alçada de l'ocel lateral, mentre que a *A. clemente* Menke tenen forma oval i no s'allunyen de l'ull. Altres diferències són, per *A. eufoveae* n. sp., la forma del labre, amb les dues projeccions subrectangulars laminars i amb els costats externs escotats, que així són més amples a la base i a l'àpex; la separació entre els toruli i els ulls compostos més curta que a *A. clemente* Menke, de l'ordre d'un diàmetre dels toruli; la dent del mig del clipi és més pronunciada, i sobresurt 1/5 de l'alçada de l'escotadura del clipi; les dents laterals del clipi són més curtes, mucronades i acabades en una curta punta.

*Descripció* (figs. 1, 2b, 3)

Cap gros, més ample que el mesosoma, vist de costat llarg i estret. Cara subquadrada, però eixamplada a sota; separació entre els ulls compostos una mica més gran a dalt que a baix, òrbites a sota fortament desplaçades cap al mig. Òrbites internes moderadament emarginades, el solc orbital es perllonga en una fòvea prominent, cap a dalt i cap enrere, fins aproximadament el nivell de l'ocel anterior. Meitat inferior del front deprimida, amb escultura finament reticulada, que es torna més llisa a la meitat superior, la qual presenta punts pilífers moderadament esparsos.

Clipi amb superfície llisa; amb una escotadura subquadrangular, amb els costats rectes i oblics; obertura estesa fins a gairebé la vora externa de les insercions antenals, limitada als costats per dues dents agudes; al mig, amb una projecció subcònica, aguda i robusta que excedeix la vora inferior del clipi i sobresurt per sobre del labre quan aquest resta per davant de les mandíbules; distància entre les dues dents laterals internes del clipi una mica més llarga que la distància entre la part externa de les insercions antenals. Escotadura del clipi amb setes de mides diferents, entre les quals n'hi ha dues de llargues a banda i banda de la projecció cònica. Als costats del clipi, a sota les òrbites i per damunt de la base de les mandíbules, hi ha també dos tubercles o dents, més esmussats.

Labre gros, més llarg que ample i en forma de V invertida, escotat anteriorment en una escissió profunda i tancada que limita amb dues projeccions subrectangulars laminars divergents; extrems apicals de les projeccions eixamplades cap a la part externa. Insercions antenals més separades entre sí que cadascuna de l'ull corresponent; distància dels toruli al solc orbital més curta que el diàmetre dels toruli. Espai malar reduït per davant, equivalent a la llargada de les dents externes del clipi.

Mandíbules rectes, lleugerament corbades a la meitat distal, bidentades a l'extrem, sense dent addicional a la vora superior. Palps maxil·lars de 6 artells; palps labials de 4 artells.

La superfície de sota el cap és finament estriada, té punts pilífers esparsos i està una mica deprimida a l'àrea adjacent a la fossa oral. La longitud del vèrtex és gairebé el doble del diàmetre d'un ocel posterior. La carena occipital és ben marcada als costats i amplament interrompuda dorsalment.

Antena no gaire llarga, amb escap, pedicel i flagel de 10 segments. Escap una mica més llarg que els cinc primers segments del flagel, que són subquadrats. Flagel un xic estretit a la base i gradualment eixamplat fins al segment 10 de l'antena.

Pronot vist dorsalment amb el coll pronotal llis. Té, al seu darrere, el collaret pronotal en forma de dos coixinets transversals, finament rugosos-reticulats, però sense presentar cap carena transversa. Escut (mesoscutum) força pla, ample, lleugerament brillant, amb escultura fina reticulada i amb puntejat moderadament espars; no s'aprecien solcs parapsidals al mig però sí que presenta dos solcs longitudinals ben marcats a la vora anterior. Escutel amb escultura i puntejat semblant a la del mesonot, amb la vora posterior crenulada.

Ala anterior amb l'estigma de color marró, llevat d'una taca clara distinta a la base, i amb les vores longitudinals més enfosquides. Cel·la marginal tancada a l'àpex fent un angle agut, amb la vena tancant ben pigmentada.

El dors del propodeu presenta arrugues i estries fines disposades de forma obliqua, que s'ajunten al mig sense fer carena longitudinal. Al mig de la seva part anterior hi ha un àrea semicircular delimitada per arrugues fortes i aixecades.




Figura 3: Holotip de *Ammoplanus eufoveae* sp. n., ♀: (a) dessota del cap, escala: 0,5 mm; (b) cap i mesosoma, dorsal, escala: 0,5 mm; (c) cap i pronot, lateral, escala: 0,5 mm; (d) cap i pronot, dorsal, escala: 0,2 mm; (e) detall de l'ala, escala: 0,2 mm; (f) metasoma dorsal, escala: 0,5 mm.

El metasoma és oval i d'aspecte llis, tot i que presenta una escultura fina i feblement estriada. Darrers segments amb pèls blancs, curts i esparsos. Sisè segment amb una placa pigidial que té les vores subparal·leles i la punta arrodonida.

Insecte de color marró, llevat de les antenes i els tarsos, que són d'un groc clar, i les mandíbules, que són grogues i translúcides i tenen les puntes fosques. Metasoma d'un marró més clar que el cap i el mesosoma. Clipi d'un marró més clar que la resta de la cara i labre encara més clar. Tègula i esclerites de la base de les ales de color testaci clar, i placa humeral més fosca.

L'exemplar estudiat presenta les mesures següents. Longitud total: 2,35 mm. Longitud del cap (des del vèrtex fins a l'extrem de la dent mitjana del clipi): 0,63 mm. Amplada del cap: 0,63 mm (a la part més ampla de la cara, a l'altura de la vora inferior dels toruli). Distància entre les òrbites a dalt (on comença la fòvea): 0,43 mm; a sota (distància mínima entre les òrbites): 0,33 mm.

Els segments antenals amiden, des de la base fins a l'àpex, 209, 77, 40, 38, 35, 37, 44, 57, 57, 61, 60 i 123 micres. Els segments del palp maxil·lar amiden, des de la base fins a l'àpex, 22, 49, 35, 34, 21 i 41 micres, i els del palp labial 43, 17, 19 i 29 micres.

*Comentaris taxonòmics*

Respecte a les espècies europees, si s'intentés identificar aquesta espècie seguint la revisió més actualitzada (Bouček & Bitsch, 2022), la clau duria a la dicotomia que conté *Ammoplanus ceballosi* Giner Marí, 1943 (figs. 2c, 2d), amb qui comparteix la coloració de l'estigma, la presència de fòvees orbitals, tenir un solc longitudinal a la cara i la presència de dent mitjana al clipi. *Ammoplanus eufoveae* es pot diferenciar d'*A. ceballosi* perquè té les fòvees molt més llargues, perquè no té petits solcs longitudinals per damunt de les insercions de les antenes, perquè té la dent mitjana del clipi més curta i les dents del labre més eixamplades, i també perquè té l'escultura del propodeu estriada i no reticulada.

Així doncs, la clau de Bouček & Bitsch, 2022, podria modificar-se de la següent forma per incloure la nova espècie:

7b. Front sans renflement transverse distinct, mais avec un sillon longitudinal médian plus ou moins distinct. Présence d'une fossette orbitale allongée, plus ou moins longue. Insertions antennaires beaucoup plus rapprochées du bord interne des yeux qu'entre elles. Propodeum avec une réticulation tres dense et assez régulière, ou avec une striation

oblique, mais généralement sans carène médiane..... 7bis.

7bis a**.** Courte fossette orbitale, attachée au bord supérieur de l'œil composé. Au-dessus du bord interne de chaque insertion antennaire se trouve un enfoncement, qui manque chez les exemplaires les plus petits. Dent clypéale souvent longue. Labre avec des dents étroites. Propodeum avec une réticulation tres dense et assez régulière ........................................................................*ceballosi* Giner Mari

7bis b**.** Fossette orbitale se prolonge par un sillon beaucoup plus long, dirigé vers le haut et vers l'arrière. Bord interne de chaque insertion antennaire sans enfoncement au-dessus. Dent clypéale souvent plus courte. Labre a des dents larges. Propodeum avec une striation oblique ....................................................................................... *eufoveae* n. sp.

*Distribució*

Sols es coneix de la localitat típica, que pertany al municipi de Castellet i la Gornal (comarca de l'Alt Penedès, província de Barcelona, Catalunya).

## Discussió

En haver estudiat sols una petita part de les mostres recollides, és probable que en un futur apareguin més exemplars de l'espècie (femelles i mascles). De moment es pot considerar endèmica de la zona i de Catalunya.

En reconèixer i descriure el nou tàxon s'ha tingut en compte que, dins del gènere al qual pertany i dins de les poblacions de les espècies d'aquest gènere, hi ha una variabilitat de mides que no va acompanyada d'una al·lometria harmònica en les formes del cap i de la cara ni en les mides de la dent del clipi, fet que ja va notar Beaumont (1964) en els mascles d'*Ammoplanus perrisi* Giraud (com *Ammoplanus wesmaeli)*, anomenant el fenomen *creixement disharmònic*. Gayubo (1981) també esmenta que en els mascles d'*Ammoplanus insularis* Giner Marí, 1943 les proporcions en la mida de la dent mitjana del clipi no augmenten de forma proporcional a la mida del cap, sinó molt més. Per això mateix, se suposa que hi podria haver exemplars *d'A. eufoveae* sp. n. més petits o més grossos amb formes del cap, amplada de les temples i mida de la dent mitjana del clipi diferents de les de l'exemplar estudiat. Per aquesta raó tampoc s'ha mencionat en la descripció com a fet diferencial el tubercle que es forma als costats del clipi, just al damunt de la base de les mandíbules i dessota els ulls compostos. Aquest tubercle és present en els individus de cap gros i absent en els de cap petit d'algunes espècies, com ara *A. insularis* Giner Marí o *A.ceballosi* Giner Marí.

Com es diu a Bouček & Bitsch, 2022, la femella d'*Ammoplanus bischoffi* Maréchal, 1938 no ha estat descrita, però a la clau s'indiquen els caràcters probables (clipi sense dent mitjana, escotadura clipeal estreta), que no tenen gaire semblança als de *A. eufoveae* sp. n. Curiosament, la cara de la femella *Ammoplanus bischoffi* Maréchal surt representada a Marshakov, 1976.

## Agraïments

L'autor és sent en deute amb Wojciech J. Pulawski, per la feina gegantina de recopilar i compartir gairebé totes les referències bibliogràfiques de taxonomia d'himenòpters esfeciformes al seu lloc web *Catalog of Sphecidae*, una obra sense la qual hauria estat molt més lent i feixuc tirar endavant aquest treball. També agraeix els comentaris de suport de l'eminent himenopteròleg Jakub Straka, que ha estudiat els *Ammoplanus* d'Europa, i em va confirmar que es tractava d'una nova espècie. També valora el suport de Marta Goula, que també em va cedir les mostres d'himenòpters del projecte BIODIVINE. Finalment, aprecia les col·laboracions en alguna part del procés del treball de Leopoldo Castro Torres, Jose Manuel Royo Alquezar i Owen Beckett.

## Bibliografia

Arnold, G. 1945 (1944). *The Sphecidae of Madagascar.* Cambridge University Press, Cambridge. 193 p.

Beaumont, J. De. 1964. *Hymenoptera : Sphecidae.* Insecta Helvetica. Fauna, 3. Lausanne. 169 p.

Bitsch, J. & Leclercq, J. 1993. Faune de France. France et régions limitrophes. 79. *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale*. Volume 1. Généralités – Crabroninae. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 325 pp.

Bitsch, J., Antropov, A.V. , Bouček, Z., Dollfuss, H., Fernández Gayubo, S. & Schmid, K. 2022. Faune de France 103. *Hyménoptères sphéciformes d'Europe*. Volume 3. Systématique: (3e partie): Pemphredoninae & Philanthinae. Fédération Française des Sociétes de Sciences Naturelles, Paris. 431 p.

Bitsch, J., Dollfuss, H., Bouček, Z., Schmidt, K., Schmid-Egger, Ch., Fernández Gayubo, S., Antropov, A. V. & Barbier, Y. 2007. Faune de France. France et régions limitrophes. 86. *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale.* Volume 3. Seconde edition mise à jour. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 459 p.

Bohart, R. M. & Grissell, E. E. 1976. *Pemphredoninae.* P. 155-199. *In:* Bohart, R. M. & Menke, A. (eds.). Sphecid Wasps of the World. A generic revision. University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London. 1 color plate, IX + 695 pp.

Bouček, Z. 2001. Palaearctic species of *Ammoplanus* (Hymenoptera: Sphecidae). *Journal of Natural History,* 35:6, 849-929.

Bouček, Z. 2007. Genre *Ammoplanus* Giraud, 1869. P 124-151. *In:* Bitsch, J., Dollfuss, H., Bouček, Z., Schmidt, K., Schmid-Egger, Ch., Fernández Gayubo, S., Antropov, A. V. and Barbier, Y. (eds.). Faune de France. France et régions limitrophes, 86. Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 3. (Seconde edition mise à jour.). Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles.

Bouček, Z. & Bitsch, J. 2022. Genre *Ammoplanus* Giraud, 1869. P. 15-42. *In:* Bitsch, J., Antropov, A. V., Bouček, Z., Dollfuss, H., Fernández Gayubo, S., & Schmidt, K. (eds.). Faune de France 103. Hyménoptères sphéciformes d'Europe. Volume 3. Systématique: (3e partie): Pemphredoninae & Philanthinae. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 431 p.

Bouček, Z. & Fernández Gayubo, S. 2001. The genus *Ammoplanus* Giraud in the Iberian Peninsula (Hymenoptera: Sphecidae). *Entomologist's Gazette,* 52:55-66.

Finnamore, A. T. 1993. *Series Spheciformes.* P. 280-306. *In:*

Goulet, H.; Huber, J. T. (eds.). Hymenoptera of the world: An identification guide to families. Research Branch, Agriculture Canada, viii + 668 p.

Gayubo, S. F. 1981. Sobre dos especies interesantes de la esfecidofauna ibérica (Hymenoptera: Sphecidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie.* 11: 195-202.

Goula, M., Jiménez, T., Casellas, H., Torrentó, J. & Rochard, J. 2013. Primeres dades de biodiversitat d'artròpodes als camps de vinya del Penedès. Projecte LIFE09 NAT/FR/000584 BIODIVINE. P. 20-27. *In:* Monografies del Foix, 3. Barcelona: Diputació de Barcelona. 197 p.

Harris, R. A. 1979. A glossary of surface sculpturing. *State of California Occasional Papers Entomology* (28): 1-31.

Leclercq, J. 1959. Pemphredoninae (Hymenoptera Sphecoidea). *Exploration du Parc National de l'Upemba. I. Mission G.F. de Witte en collaboration avec W. Adam, A. Janssens, L. Van Meel et R. Verheyen (1946-1949),* Fasc. 53 (2):17-62.

Maneval, H., 1939. Notes sur les Hyménoptères (6e serie) (Sur *Ammoplanus Perrisi* Gir.), *Annales de la Société entomologique de France*, 108, 49- 108 (78- 81).

Marshakov, V. G. 1976. Роющие осы родов *Eremiasphecium* Kohl, *Ammoplanus* Gir., *Ammoplanops* Guss. И *Anomiopteryx* Guss. (Hymenoptera, Sphecidae) фауны СССР и Монголии [= Royushchiye osy rodov *Eremiasphecium* Kohl, *Ammoplanus* Gir., *Ammoplanops* Guss. I *Anomiopteryx* Guss. (Hymenoptera, Sphecidae) fauny SSSR i Mongolii]. Digger wasps of the genera *Eremiasphecium* Kohl, *Ammoplanus* Gir., *Ammoplanops* Guss. and *Anomiopteryx* Guss. (Hymenoptera, Sphecidae) of the fauna of the USSR and Mongolia. *Éntomologicheskoye Obozreniye,* 55:668-683.

Mingo, E., & Gayubo, S.F.. 1984. Sphecidae de España. II. Pemphredoninae (Hymenoptera). *Graellsia*, 40: 99-117.

Pujade-Villar, J. & Gayubo, S.F. 2004. *Himenópteros.* P. 813-854. *In:* Barrientos, J.A. (ed.) . Curso práctico de entomología. CIBIO, Asociación española de Entomología & Universidad Autónoma de Barcelona. 947 p.

Pulawski, W. 2024. Catalog of Sphecidae sensu lato. California Academy of Sciences. https://www.calacademy.org/scientists/projects/catalog-of-sphecidae [Data de consulta: 5/07/2024)

Schindelin, J., Arganda-Carreras, I., Frise, E., Kaynig, V., Longair, M., Pietzsch, T., Preibisch, S., Rueden, C., Saalfeld, S., Schmid, B., Tinevez, J. Y., White, D. J., Hartenstein, V., Eliceiri, K., Tomancak, P., & Cardona, A. 2012. Fiji: an open-source platform for biological-image analysis. *Nature Methods,* 9(7), 676–682.

Sielfeld K., W.H. 1980. Presencia de la subtribu Ammoplanina en Chile (Hymenoptera: Sphecidae: Pemphredoninae). *Revista Chilena de Entomología,* 10: 67-70.

Smith, N.J. 2009. A review of Nearctic *Ammoplanus* Giraud 1869 (Hymenoptera: Crabronidae). *The Pan-Pacific Entomologist,* 84: 301-333.

Smith, N.J. 2012. Addition of two new species and a previously unknown female to the ammoplanine complex, and a species of *Pulverro* Pate, 1937 is entered into synonymy (Hymenoptera: Crabronidae). *The Pan-Pacific Entomologist,* 88(2): 212-221

Smith, N.J. 2020. Addition of a new genus and two new species to the family Ammoplanidae (Hymenoptera). *The Pan-Pacific Entomologist,* 96(3): 239–245.

Torrentó, J., Roget, X., Espinach, R., Bellapart, J., Mundó, R., Sanchez, D., Guenser, J., Van Helden, M., Porte, B. & Rochard, J. 2013. La biodiversitat funcional als camps de vinya del Penedès. Resultats del primer any de recerca i gestió del Projecte LIFE + BIODIVINE. P. 11-15. *In:* Monografies del Foix, 3. Barcelona: Diputació de Barcelona. 197 p.

ÍNDEX

***GEA, FLORA ET FAUNA***



***NOTES BREUS***

ICHN

Institució Catalana d'Història Natural

Filial de l'Institut d'Estudis Catalans